«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Советское аулында тегеурінді су ғимараттарының алаңын салумен су бұрмасын және тарату желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2020 ж. № ПЭЦ-0021/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы тұрғын үй -коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСГ Альтернатива» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Советское аулында тегеурінді су ғимараттарының алаңын салумен су бұрмасын және тарату желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы
«Петропавловский экспертный центр» ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «Петропавловский экспертный центр» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭЦ-0021/20 от 05.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСГ Альтернатива»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»
выдано ТОО «Петропавловский экспертный центр»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Петропавловский экспертный центр»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 29.11.2019 г. № 20/19, заключенным между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСГ Альтернатива», СКО, г. Петропавловск, проектная деятельность – II категория, государственная лицензия № 17018764 от 02.11.2017 г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утвержденное заказчиком задание на проектирование от 27.03.2018 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17.04.2020 г., № KZ00VUA00210472 выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»;

топографический план М1:1000, выполненная в декабре 2019 г. ИП «СКО ГЕОДЕЗИЯ», лицензия на изыскательскую деятельность от 11.01.2016 г. № 16000129, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2019 г. ИП «СКО ГЕОДЕЗИЯ», лицензия на изыскательскую деятельность от 11.01.2016 г. № 16000129, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, арх. № 1347, выполненный в 2019 г. ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ», лицензия на изыскательскую деятельность от 09.08.2001 г. 16-ГСЛ № 006320, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

протокол дозиметрического контроля от 16.04.2020 г. № 03, выданный районным отделением М.Жумабаева филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по СКО;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 16.04.2020 г. № 03, выданный районным отделением М.Жумабаева филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по СКО;

решение КГУ «Аппарат акима сельского округа Алтын дән района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» от 26.03.2020 г. № 04 «О предоставлении

коммунальному государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» права постоянного землепользования на земельный участок для площадки водопроводных сооружений в селе Советское сельского округа Алтын дән района Магжана Жумабаева»;

акт на право постоянного землепользования № 0845186, кадастровый номер 15-221-093-366;

решение КГУ «Аппарат акима сельского округа Алтын дән района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» от 30.04.2020 г. № 07 «О предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут)»;

решение КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» от 27.03.2020 г. № 01 на «Реконструкцию отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»;

техническое заключение о состоянии разводящих сетей водоснабжения и водонапорных сооружений, расположенных по адресу: СКО, район Магжана Жумабаева, с. Советское от 22.04.2019 г., выполненное ТОО «ПСГ Альтернатива», свидетельство об аккредитации от 13.06.2018 г. № 00232, эксперт Гашенёв А.Ю., аттестат эксперта от 01.07.2015 г. № KZ52VJE00011871, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области;

утвержденная заказчиком дефектная ведомость от 22.04.2019 г.;

письма:

от 27.04.2020 г. № 236 ТОО «СК Агро 2050» с информацией о том, что водоем, расположенный вблизи территории, планируемой под строительство площадки водонапорных сооружений в селе Советское, находится на балансе ТОО «СК Агро 2050» и необходим для хозяйственных нужд строительного участка;

письма заказчика:

от 17.04.2020 г. №05 о проведении экспертизы;

от 20.04.2020 г. №10.12.3-3/58 о планируемом начале строительства;

от 20.04.2020 г. №10.12.3-3/60 об источнике финансирования (подпрограммы 11 и 28 программы 064 бюджетной классификации);

от 19.05.2020 г. №10.12.3-3/96 с информацией о расстоянии от грунтового разреза до площадки водонапорных сооружений;

технические условия:

от 23.04.2020 г. № 02 на прохождение и пересечение внутрипоселковой водоразводящей сети с автодорогой областного значения KTGY. - 12 «Булаево - Советское - Летовка - Майбалык - Золотая Нива», выданные КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»;

от 14.04.2020 г. № 218, на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «СК Агро 2050»;

от 16.04.2020 г. № 03 на подключение с.Советское района М.Жумабаева к Булаевскому групповому водопроводу, выданные филиалом «Есиль су» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» б/даты;

Согласование разделов «Генеральный план», «Архитектурные решения» КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области», б/даты;

Согласование рабочего проекта СКОДТ филиал АО «Казахтелеком» б/даты;

Согласование рабочего проекта АО «Северо-Казахстанская РЭК» б/даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0 – Паспорт рабочего проекта;
Том 1 – Общая пояснительная записка;
Том 2 – Сметная документация;
Том 3 – Рабочие чертежи;
Альбом 1. Отводящая сеть:
НВ – Наружные сети водоснабжения;
Альбом 2. Разводящая сеть:
НВ – Наружные сети водоснабжения;
Альбом 3. Площадка водонапорных сооружений:
ГП – Генеральный план;
ЭС – Электроснабжение;
НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации;
АС – Архитектурно-строительные решения;
НВК.ЭХЗ – Электрохимзащита;
Альбом 4. Насосная станция:
АР – Архитектурные решения;
АС – Архитектурно-строительные решения;
ТХ – Технология производства;
ВК – Водопровод и канализация;
ЭОМ – Электроосвещение и электросиловое оборудование;
ПС – Пожарная сигнализация;
Альбом 5. Проходная:
АР – Архитектурные решения;
АС – Архитектурно-строительные решения;
ЭОМ – Электроосвещение и электросиловое оборудование;
ПС – Пожарная сигнализация;
Альбом 6. Проект организации строительства;
Прайс-листы;
Инженерные расчеты;

Типовой проект ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ) -2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Том 1;

Типовой проект ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ) -2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Том 3;

Оценка воздействия на окружающую среду (2 стадия).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция отвода и разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области предусмотрено с целью обеспечения подачи потребителям необходимых расходов питьевой воды.

5.5 Существующее положение:

Согласно обследования технического состояния объекта, выполненного ТОО «ПСГ Альтернатива» в апреле 2019 г., существующий объект имеет следующие характеристики:

Функциональное назначение линейного объекта – сельскохозяйственное (водоснабжение хозяйственно-питьевое).

На площадке водонапорных сооружений расположены здания и сооружения водоснабжения, такие как:

здание насосной станции;

резервуар чистой воды V=250 м^3 – 2 шт;

камеры для фильтров-поглотителей – 2 шт;

водонапорная башня системы «Рожновского» с ёмкостью бака 50 м^3 - 2 шт.

Насосная станция.

Насосная станция – одноэтажное отапливаемое здание без подвала. Имеет прямоугольную форму в плане с размерами по наружному обмеру 6.41×6.38 м.

Высота помещения от пола до низа несущих ограждающих конструкций – 3.2 м.

По типу конструктивной схемы здание - бескаркасное, с несущими продольными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается наружными поперечными стенами, соединяющимися с наружными продольными стенами, а так же жёстким диском чердачного перекрытия, связывающим стены.

Фундаменты – ленточные железобетонные;

Наружные стены – керамзитобетонные стеновые панели толщиной 400 мм;

Чердачное перекрытие – сборные железобетонные плиты перекрытий;

Крыша – деревянная двускатная с холодным чердаком и неорганизованным водостоком.

Отопление – автономное печное;

Электроснабжение – от электрических сетей РЭК;

Оконные блоки – деревянные с одинарным остеклением;

Входные дверные блоки – деревянные однопольные глухие;

Кровля – волнистые асбестоцементные листы;

Вентиляция – естественная через вентиляционные шахты, оконные и дверные проёмы.

Водонапорные стальные башни.

Водонапорные стальные башни (системы «Рожновского») выполнены из листовой стали в заводских условиях по типовому проекту 901-5-29 и состоят из бака и опоры. Высота опоры составляет 18 м., диаметр - 2000 мм. Диаметр бака - 3020 мм., V=50 м^3. Предбашенные колодцы отсутствуют.

Фундамент - монолитный железобетонный.

Резервуары чистой воды.

Резервуар чистой воды – одноэтажное сооружение в полузаглубленном исполнении, неотапливаемое. Имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в крайних осях 15.0×6.0 м. Высота внутреннего объёма от уровня чистого пола до низа ограждающих конструкций – 3.6 м. Толщина земляной насыпи – 0.7 м.

Номинальная ёмкость одного резервуара – 250 м^3.

Один из двух резервуаров длительное время не эксплуатируется т.к. находится в неработоспособном состоянии.

Днище – железобетонная монолитная плита;

Стены – железобетонные стеновые панели;

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты;

Полы – цементные с уклоном;

Подводящий трубопровод – стальная труба Dy=219×9 мм;

Отводящий трубопровод – стальная труба Dy=219×9 мм;

Переливной трубопровод — стальная труба Dy=219×9 мм;

Спускной трубопровод — стальная труба Dy=108×5 мм.

Стремянка – металлическая из стальных уголков и стержневой арматуры.

Камеры для фильтров-поглотителей.

Камеры для фильтров-поглотителей размещены в одной общей с резервуарами обваловке.

Камера для фильтров-поглотителей прямоугольная в плане с размерами в осях 4.2×6.0 м. Высота до низа плит покрытия – 2.4 м.

Верх плит покрытия камеры совпадает с отметкой верха плит покрытия резервуаров.

Вход в камеры осуществляется через люки-лазы.

Днище – железобетонная монолитная плита;

Стены – бетонные стеновые блоки;

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты;

Полы – цементные с уклоном;

Кольцо стеновое – сборное железобетонное Ø700 мм;

Кольцо опорное – сборное железобетонное Ø840 мм;

Стремянка – металлическая из стальных уголков и стержневой арматуры.

При проведении комплексного обследования экспертом по техническому обследованию выявлено, что строительные конструкции и инженерные сети обследуемого объекта находятся в:

Техническое состояние строительных конструкций:

фундаменты – II категория (работоспособная конструкция);

стены - II категория (работоспособная конструкция);

перекрытие - 1 категория (работоспособная конструкция);

крыша – 1 категория (работоспособная конструкция);

кровля - удовлетворительное состояние;

оконные блоки – неудовлетворительное состояние;

дверные блоки – неудовлетворительное состояние;

полы - неудовлетворительное состояние;

внутренняя отделка – неудовлетворительное состояние;

наружная отделка – неудовлетворительное состояние.

водонапорные башни – 2 категория (ограничено работоспособная);

резервуары чистой воды V=250 м^3 – 2 категория (ограничено работоспособная);

водопровод – предаварийное техническое состояние.

Выводы:

На основании анализа результатов проведённого технического обследования разводящих сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения и водонапорных сооружений, расположенных по адресу: СКО, район Магжана Жумабаева, с. Советское сделан вывод:

На момент обследования, техническое состояние строительных конструкций водонапорных сооружений и разводящих сетей водоснабжения оценивается, как ограничено работоспособное.

Средний возраст сетей холодного водоснабжения составляет 50 лет, в результате чего внутри трубопроводов находится большое количество отложений, внутренние и наружные поверхности труб подвержены повсеместной коррозии. Износ сетей в среднем равен 80%.

Дальнейшая эксплуатация сетей является опасной и экономически невыгодной. Регулярный ремонт сетей требует немалых капиталовложений. Перебои в системе водоснабжения причиняют неудобства населению и промышленным предприятиям обслуживаем. Так же, постоянные аварии сетей водоснабжения могут привести к отклонению в качестве предоставляемых коммунальных услуг.

Рекомендации:

На основании проведённого технического обследования рекомендуется в срочном порядке выполнить реконструкцию разводящих сетей водоснабжения.

Реконструкцию выполнить согласно разработанной проектно-сметной документации, для изготовления которой следует привлечь специализированную проектную организацию, имеющую соответствующую государственную лицензию.

Проектом по реконструкции разводящих сетей рекомендуется предусмотреть полную замену трубопроводов со строительством площадки водонапорных сооружений. Диаметр труб, тип и мощность оборудования, а так же объём резервуаров чистой воды принять согласно полученным расчётам.

При разработке проекта следует руководствоваться действующими строительными нормами и правилами РК, с применением современного оборудования и строительных материалов, сертифицированных на территории РК.

Разработанный проект до начала строительства следует согласовать и утвердить в установленном порядке, предусмотренном СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области. Проектируемая трасса водопровода пролегает по улицам села с примыкающей к ним застройкой; трасса водовода на всем протяжении пересекается с улицами села, с воздушными коммуникациями или пролегает рядом с ними. Проектируемая площадка водонапорных сооружений расположена на северо-восточной окраине села. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом и относится к сухой зоне влажности.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 минус -34.8°С.

Вес снегового покрова для II снегового района по СНиП 2.01.07-85* - 0.7 кПа;

Скоростной напор ветра для II ветрового района по СНиП 2.01.07-85* - 0.3 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании «Отчета об инженерно-геологических изысканиях», арх. № 1347, выполненного в 2019 г. ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ».

По инженерно-геологическим условиям по трассе водоснабжения и на площадках

водопроводных сооружений, выделено 6 участков:

1. Участок 1 площадка водопроводных сооружений существующая
2. Участок 2 площадка водопроводных сооружений новая;
3. Участок 3 разводящие сети северная часть села.
4. Участок 4 разводящие сети западная часть села.
5. Участок 5 разводящие сети центральная часть села.
6. Участок 6 разводящие сети южная часть села.

Участок 1. Площадка водопроводных сооружений существующая

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

Для оценки пространственной изменчивости показателей свойств грунтов на основании камеральной обработки полевых материалов изысканий и статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 на площадке выделено два инженерно-геологических элемента:

1-ый ИГЭ - субаэральные покровные отложения нерасчлененного отдела четвертичной системы (SaQ_{1-3}): глины;

2-ой ИГЭ - отложения неогенового возраста – миоцен-плиоцен (N_{1-2}): глины;

2. С глубины 0.30 м до глубины 2.80 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы. Мощность вскрытой глины 2.50 м

Глины тугопластичной консистенции (JL = 0.38 – 0.48), от средней до сильной сжимаемости (а = 0.44 – 0.55 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0.38 – 0.48) глины сильнопучинистые (Efn > 0.07).

3. С глубины 2.80 м до глубины 8.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 5.20 м при глубине скважины 8.00 м.

Глина твердой консистенции (JL < 0), средней сжимаемости (а = 0.42 – 0.44 МПа-1), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (εsw = 0.04 – 0.08 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL <0) глины условно непучинистые (Efn < 0.01).

Участок 2. Площадка водопроводных сооружений новая

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

Для оценки пространственной изменчивости показателей свойств грунтов на основании камеральной обработки полевых материалов изысканий и статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 на площадке выделено два инженерно-геологических элемента:

1-ый ИГЭ - субаэральные покровные отложения нерасчлененного отдела четвертичной системы (SaQ_{1-3}): глины;

2-ой ИГЭ - отложения неогенового возраста – миоцен-плиоцен (N_{1-2}): глины;

2. С глубины 0.30 м до глубины 3.20 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы. Мощность вскрытой глины 2.90 м.

Глины полутвердой консистенции (JL = 0 – 0.18), средней сжимаемости (а = 0.37 – 0.39 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой

(E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0 – 0.18) глины сильнопучинистые (Efn > 0.07).

3. С глубины 3.20 м до глубины 8.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 4.80 м при глубине скважины 8.00 м.

Глина твердой консистенции (JL ≤ 0), средней сжимаемости (а = 0.33 – 0.45 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0.04 – 0.08 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL ≤0) глины условно непучинистые (E_{fn} < 0.01).

Участок 3. Разводящие сети северная часть села.

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

Местами вскрыт техногенный глинистый гумуссированный грунт мощностью 1.10 м. Техногенный грунт мягкопластичной консистенции (JL = 0.63), сильной сжимаемости (а = 0.80 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта техногенный грунт непросадочный и ненабухающий при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0.63) техногенный грунт сильнопучинистый (E_{fn} > 0.07).

2. С глубины 0.30 - 1.10 м до глубины 1.80 – 3.20 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы, Мощность вскрытой глины 1.50 – 2.10 м.

Глины от твердой до мягкопластичной консистенции (JL = 0.17 – 0.56), от средней до сильной сжимаемости (а = 0.44 – 0.70 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0.17 – 0.56) глины сильнопучинистые (E_{fn} > 0.07).

3. С глубины 1.80 - 3.20 м до глубины 5.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 1.80 – 3.20 м при глубине скважин 5.00 м.

Глина от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.36), средней сжимаемости (а = 0.42– 0.44 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0.04 – 0.08 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL <0 – 0.36) глины слабо пучинистые (E_{fn} = 0.01 - 0.035).

Участок 4. Разводящие сети западная часть села.

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

2. С глубины 0.30 м до глубины 1.50 – 3.20 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы. Мощность вскрытой глины 1.20 – 2.90 м.

Глины от полутвердой до тугопластичной консистенции (JL = 0.09 – 0.38), средней сжимаемости (а = 0.34 – 0.41 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при

замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0.09 – 0.38) глины сильнопучинистые (Efn > 0.07)

3. С глубины 1.50 - 3.20 м до глубины 5.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 1.80 – 3.50 м при глубине скважин 5.00 м.

Глина от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.34), средней сжимаемости (а = 0.35– 0.43 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0.04 – 0.05 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL <0 – 0.34) глины слабо пучинистые (E_{fn} = 0.01 - 0.035).

Участок 5. Разводящие сети центральная часть села

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

2. С глубины 0.30 м до глубины 0.80 – 3.20 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы. Мощность вскрытой глины 0.50 – 2.90 м.

Глины от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.50), средней сжимаемости (а = 0.33 – 0.42 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL <0 – 0.50) глины сильнопучинистые (E_{fn} > 0.07

3. С глубины 0.80 - 3.20 м до глубины 5.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 1.80 – 4.20 м при глубине скважин 5.00 м.

Глина от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.29), средней сжимаемости (а = 0.31– 0.44 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0.04 – 0.05 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL <0 – 0.29) глины слабо пучинистые (E_{fn} = 0.01 - 0.035).

Участок 6. Разводящие сети южная часть села.

1. С поверхности вскрыт почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

2. С глубины 0.30 м до глубины 0.80 – 1.50 м от поверхности вскрыта субаэральная покровная глина нерасчлененного отдела четвертичной системы, серовато-коричневого цвета, ожелезненная, с линзами мелкозернистого песка; комковатая; в состоянии естественной влажности. Мощность вскрытой глины 0.50 – 1.20 м.

Глины от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.28), средней сжимаемости (а = 0.39 – 0.43 МПа$^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw} <0.04).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL <0 – 0.28) глины сильнопучинистые (E_{fn} > 0.07)

3. С глубины 0.80 - 1.50 м до глубины 5.00 м вскрыта глина неогенового

возраста миоцен-плиоцен. Мощность вскрытой глины 3.50 – 4.20 м при глубине скважин 5.00 м.

Глина от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 – 0.29), средней сжимаемости (а = 0.37– 0.44 $МПа^{-1}$), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0.04 – 0.08 д.е.).

По степени морозной пучинистости по показателю консистенции (JL <0 – 0.29) глины слабо пучинистые (Efn = 0.01 - 0.035).

Грунтовые воды в селе Советское во время проведенных изысканий вскрыты всеми скважинами; при этом повсеместно отмечен высокий подъем грунтовых вод в течение суток: при появившемся уровне 4.00 – 5.00 м от поверхности земли установившийся уровень 0.20 – 0.50 м. На существующей площадке водопроводных сооружений появившийся уровень 5.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.20 м (отметка 125.40 м); на новой площадке водопроводных сооружений появившийся уровень 4.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.50 м (отметка 125.12 м). В северной части села появившийся уровень 5.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.30 - 0.40 м (отметки 125.57 - 125.91 м). В западной части села появившийся уровень 5.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.30 - 0.50 м (отметки 125.97 – 127.26 м). В центральной части села появившийся уровень 5.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.50 м (отметки 125.27 - 128.27 м). В южной части села появившийся уровень 5.00 м от поверхности земли, установившийся уровень 0.50 м (отметки 123.92 – 128.28 м).

По территории села прослеживается большая амплитуда колебаний уровня грунтовых вод. Территория села подтоплена грунтовыми водами.

Согласно данным химического анализа встреченные во время изысканий грунтовые воды на существующей площадке водопроводных сооружений по составу сульфатно - хлоридно - натриево – магниевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении слабоагрессивная, при периодическом смачивании сильноагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 сильноагрессивная, к бетонам на портландцементах с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+ C_4AF не более 22% и на шлакопортландцементах сильноагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект расположен в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01 -2013 и СП РК 3.01-101 -2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых, пунктов», Закона РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 и нормативными документами, действующими на территории РК.

Топографической основой проекта являются материалы топографо-геодезических материалов, выполненных в 2019 году ИП «СКО Геодезия».

Рис. 1 - Ситуационная схема

Разделом Генеральный план предусмотрено:

- размещение площадки водонапорных сооружений;
- размещение на площадке ВС зданий (проходная, насосная станция) и сооружений (резервуары чистой воды);
- вертикальная планировка территории;
- устройство ограждения площадки ВС;
- размещение площадки твердых бытовых отходов;
- устройство щебеночных проездов;
- устройство отмостки у зданий проходной и насосной станции;
- озеленение территории площадки ВС;
- устройство подъезда к площадке ВС;
- укрепление откосов посевом трав площадки для резервуаров чистой воды;
- установка урны здания проходной.

Площадка водонапорных сооружений находится на расстоянии в 400 м. в восточной части относительно с. Советское.

Покрытие проездов и тротуарных связей на площадке водонапорных сооружений предусмотрено из щебня. Парковка для автотранспорта за границей участка перед зданием проходной предусмотрена с асфальтобетонным покрытием.

Радиус закругления щебеночных проездов принят 5,00 м. Грунт под основание отмостки, проездов, тротуаров утрамбовывается послойно толщиной 30 см. с проливкой вод. Привязку проектируемых зданий и сооружений предусмотрено выполнять от границ участка. Объемный вес грунта после уплотнения 1.65 т/м^3.

Ширина отмостки у зданий проходной и насосной принята - 1,00 м.

За отметку 0.00 принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 126,65 (Проходная).

По окончанию монтажно-строительных работ предусмотрена установка металлического ограждения участка, с воротами. Ограждение участка - металлическое, высотой 2,60 п.м. (от отметки земли).

Работы по озеленению предусмотрены по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей. Разбивку деревьев предусмотрено вести от границ ограждения площадки водонапорных сооружений. Посадка деревьев запроектирована доброкачественными стандартными саженцами отвечающие стандарту:

- саженцы лиственных пород по ГОСТ 24909-81.

Подготовку посадочных мест для деревьев с комом предусмотрено производить с заменой грунта 50% - механизированным способом.

Засев газонов выполнится по откосам для укрепления грунта (площадка резервуаров чистой воды).

План организации рельефа выполнен в пределах границ ограждения территории благоустройства с учетом существующего рельефа прилегающей территории.

Отвод поверхностных вод осуществляется на проезды и в озеленяемую территорию.

За высотное обоснование принят Ст. Rp с отметкой 128,43 (верх крышки люка существующего резервуара).

Перед началом строительно-монтажных работ снятый растительный грунт складируется недалеко от площадки водонапорных сооружений для дальнейших мероприятий.

В комплекте чертежей марки ГП прилагается раздел АС - Архитектурно-строительные чертежи (урны, площадки для ТБО, металлического ограждения с воротами).

Таблица № 1

Показатели по ген.плану:

№	Наименование показателей.	Ед. изм.	Баланс		
			кол-во по участку	%	вне участка
1	Площадь благоустраиваемого участка	м^2	10 000,00	100	-
2	Площадь застройки	м^2	116,05	2	-
3	Площадь отмостки	м^2	62,10	1	-
4	Площадь щебеночного покрытия	м^2	1503,50	15	2 472,50
5	Площадь асфальтобетонного покрытия	м^2	-	-	373,50
6	Площадь газона (засев)	м^2	420,00	3	-
7	площадь газона (самозасев)	м^2	7 898,35	79	-

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» разработан на основании задания на проектирование от

27 марта 2018 года, архитектурно-планировочного задание № KZ00VUA00210472 от 17.04.2020 года, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области», технических условий на водоснабжение № 03 от 16.04.2020 г.

Насосная станция объединенного хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжения по надежности действия отнесена к III категории, предназначена для снабжения водой с. Советское.

Оборудование насосной станции смонтировано в одноэтажном здании заглубленного типа, в плане - прямоугольной формы, с размерами 6,0 х 11,5 метров.

Для хозяйственно - питьевого водоснабжения поселка предусмотрено установить два вертикальных многоступенчатых насосных агрегата МК-100С/2-15/2, производительностью 55,94 м3/час Н=45м; (максимальный 55,3 м), N=15 кВт (один рабочий, один резервный), с электродвигателем типа 160 L 20-22, мощностью 22 квт, частота вращения 2899 об/мин, для обеспечения подачи воды в непосредственно в разводящую сеть.

На случай возникновения пожара в насосной станции на площадке водопроводных сооружений установлены два консольно-моноблочных насосных агрегата KHDB-65-200A-NL-S1-G-22/2 (1 рабочий + 1 резервный), с помощью которых вода во время пожара подается в разводящую сеть. Текущий рассчитанный расход: 91,94 м3/ч, общий гидростатический напор: 50м. Номинальная мощность 22 кВт.

Учёт расхода воды осуществляется расходомером электромагнитным DN65 - SMF-065LNPF-G 1,6ALA-MAU-CPS-0, установленным в здании насосной станции.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Работа хозяйственно-питьевых и пожарных насосов автоматизирована.

Управление пожарными насосами - вручную.

Для случайно пролитых вод в машинном отделении насосной предусмотрен водосборный приямок в плане 0,5мх0,5м при глубине 0,8м. Полы в машинном отделении выполнены с уклоном 0,01 в сторону водосборного приямка. Для откачки воды из водосборного приямка предусмотрен погружной электронасос для дренажа загрязненных вод (без резервного) марки KDP-RDM-80-M Q=12,0 л/с, Н=5,2м, N=0,6 кВт. Сброс дренажных вод производится на дневную поверхность.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Площадка водонапорных сооружений

Проектом предусматривается размещение на территории площадки водонапорных сооружений следующих зданий и сооружений: проходная, насосная станция, резервуары чистой воды, площадки для контейнера для мусора, накопительного резервуара, установка урн у зданий проходной и насосной и ограждение площадки водонапорных сооружений.

Проходная

Проходная - одноэтажное здание, в плане - прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 4,05 х 5,40 метров. За относительную отметку +0,000 принята абсолютная отметка 126,650.

Самая высокая отметка здания +4.200.

Полы - железобетонные по грунту с покрытием из керамогранитной шероховатой плиткой и коммерческого линолеума.

Козырьки - из поликарбоната по металлическому каркасу.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99 двухкамерные с тройным остеклением

Окна внутренние - из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с одинарным остеклением.

Двери внутренние - из ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные - металлические утеплённый по ГОСТ 31173-2003, выполненные и окрашенные в заводских условиях.

Насосная

Насосная станция - одноэтажное здание заглубленного типа, в плане - прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 6,00 х 11,50 метров. Отметка низа помещения насосной -4,100.

За отметку +0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует отметке абсолютной 126.55.

Максимальная отметка высоты + 5.620.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99 двукамерные с тройным остеклением

Ворота - индивидуальные, выполнены и окрашены в заводских условиях, металлические, утеплённые минватой, обшиты стальным листом снаружи и профилированным листом НС35-1000-0.8 изнутри.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - бетонные с покрытием из шероховатой керамогранитной плитки по СТ РК 1954-2017.

Резервуары чистой воды

На площадке расположены два резервуара чистой воды емкостью по 300м^3.

Объем резервуаров чистой воды определен из условия хранения регулирующего и аварийного запасов воды.

В проекте применены резервуары чистой воды по типовому проекту ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013 «Резервуары для воды прямоугольные ж/б монолитные ёмкостью 300 м3». Размеры РЧВ по осям 6,0х15,0м, высота 4,00м.

Площадка для мусорного контейнера

Площадка для мусорного контейнера имеет размеры 1,90х3,40 с металлическим ограждением протяженностью 6,0п.м.

Водопроводные колодцы

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром -1.5м., 2,0м по серии 3.900.1-14 вып.7 с боковой обмазочной гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

Ограждение участка

По периметру участок огораживается глухим забором из профилированного листа высотой 2.6 м, на въезде предусмотрены металлические ворота и калитка. Металлическое ограждение протяженность 397,20 м

Технико-экономические показатели

Насосная

Площадь застройки 85,75м^2.

Общая площадь – 59, 82 м^2.

Объем здания – 451,0 м^3.

Проходная

Площадь застройки -31,20 м^2.

Общая площадь – 19, 82 м^2.

Объем здания –73,00 м^3.

Продолжительность строительства всего комплекса – 10,0 месяцев.

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Функциональная пожарная опасность - Ф5.1;

Фундаменты - ленточные фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* по монолитной ж/б подушке на отметке -4,700 из бетона кл. В 12,5,W4, F100 на сульфатостойком портландцементе и монолитным железобетонным поясом на отметке -0.350. Для устойчивости стен нижней части насосной предусмотрены по оси «А» и «Б» контрофорсы из бетонных блоков с выносом за оси на 2600мм в нижней части.

Фундаментные блоки предусмотрено изготавливать из бетона кл. В7,5, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены - кладка толщиной 380 мм. из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М25, армированный сеткой каждые 6 рядов утеплённые с наружи экструдированным пенополистиролом Пеноплэкс, с обшивкой металлосайдингом МП СК-14х226 ("Корабельная доска") по металлическому каркасу. Общая толщина стены 545 мм.

Внутренняя стена - толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Перегородки - кладка толщиной 120 мм. из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Крыша - чердачная, утеплённая экструдированным пенополистиролом Пеноплэкс толщиной 100мм, двускатная с покрытием из профлиста Н57-750-0,8 по деревянному каркасу.

Перекрытие – на отметке +0,000 рифленая сталь по ГОСТ 8568-77* по металлическому каркасу;

Перекрытие - из сборных многопустотных железобетонных плит, по серии 1.141-1 вып.63.

Лестница - металлическая по серии 1.450.3-7.94 вып. 2, с металлическим ограждением по серии 1.450.3-6.0-1-2 и площадкой из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*.

В здании насосной устанавливается кранбалка грузоподъемность 500кг на отметке +2,800.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 1,0 м асфальтобетон h-40 мм. на щебеночном основании h-120 мм.

Проходная

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически не сложный;

Степень огнестойкости - II

Функциональная пожарная опасность - Ф5.1

Фундаменты - буронабивные сваи ф=350мм длиной 2,60м, Отметка заглубления сваи -3.050, с ж/бетонным ростверком сечением 450х450мм. Бетон кл. В 15 на сульфатостойком портландцементе W4, F100.

Наружные несущие стены - полистиролбетонные блоки 400 мм с облицовкой стальным сайдингом МП СК-14х226.

Перегородки - толщиной 120мм из силикатного кирпича СУРПо-М100/F35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50.

Крыша - бесчердачная, утеплённая плитами ПЕНОПЛЭКС 35, толщиной 100 мм., односкатная, с металлической кровлей из профилированного листа Н57-750-0,8 по деревянному каркасу.

Перекрытие - сборные, железобетонные, многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63.

Резервуары чистой воды

В проекте применены резервуары чистой воды по типовому проекту ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013 «Резервуары для воды прямоугольные ж/б монолитные ёмкостью 300 м3».

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, частично заглубленные в грунт, с последующей обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 15.0х6.0 м, высотой 4.0 м до низа плит перекрытия, с обвалованием землей на высоту 1.0 м, обеспечивающей теплоизоляцию резервуара.

На перекрытии резервуара установлены: камера приборов и камера лаза со стационарными лестницами (стремянками).

Конструктивная схема резервуара – стеновая, представляет собой несущие стены, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечиваются совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Конструкции резервуара приняты сборно-монолитные.

Днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Стены и днище соединяются при помощи арматурных выпусков из днища.

Нижняя и верхняя зоны железобетонной плиты днища армированы отдельными стержнями в продольном и поперечном направлении с шагом 200 мм, образующими арматурные сетки из стержней класса А-III, по ГОСТ 5781-82*. В местах действия максимальных усилий выполнено дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры производится внахлест, без сварки, в разбежку. Из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных ж/бетонных стен и колонн резервуара.

Для фиксации рабочей арматуры в днище предусмотрены фиксаторы из арматурных стержней класса А-III, по ГОСТ 5781-82*.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры днища принята 35 мм.

Материал днища: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III, А-I, по ГОСТ 5781-82* Под днищем резервуара выполняется подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Стены резервуара выполнены из монолитного железобетона толщиной 350 мм.

Покрытие резервуаров - из сборных железобетонных плит по серии Серия 1.442.1-5.94, с опиранием непосредственно на стену.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов выполнен по серии 3.900-3 вып. 15

Камеры приборов и лаза круглой формы в плане, с внутренним диаметром 1,5 м, выполнены из сборных железобетонных элементов: стеновые кольца, опорные кольца и плиты перекрытия.

Площадка для мусорного контейнера

Площадка для мусорного контейнера имеет размеры 1,50х3,00 с металлическим ограждением протяженностью 6,00п.м. Ограждения запроектированы из профилированных металлических листов НС 35-1000-0.8 по ГОСТ 24045-2016 в металлическом каркасе из равнополочного уголка 40×5 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения из трубы Ø76×5 мм. по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых в устраиваемые бурки диаметром 400 мм. глубиной 0,70м на бетоном кл. В7.5 на сульфатостойком портландцементе W4, F50.

Водопроводные колодцы

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром -1.5м. 2,0 м. по серии 3.900.1-14 вып.7 с боковой обмазочной гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

Ограждение участка.

Проектом предусмотрено ограждение участка (размеры площадки в плане - 100,0×100,0 м.) Ограждение площадки устанавливается по границе отвода земельного участка.

Ограждение площадок запроектировано высотой 2,6 м., глухое из профлиста высотой 2,0 м. Шаг стоек наружного ограждения участка - 3,0 м. По верху забора устраивается защита из колючей проволоки с антикоррозийной защитой высотой 0,5 м.

В ограждении предусмотрено установка одних ворот, выполняемых из равнополочного уголка 63×5 по ГОСТ 8509-93. Секции ограждения запроектированы из равнополочного уголка 63×5 по ГОСТ 8509-93, профилированных металлических листов НС 35-1000-0.8 по ГОСТ 24045-2016 и стоек ограждения из трубы Ø127×3 мм. по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых в устраиваемые бурки диаметром 300 мм. глубиной 1,10м на низ засыпается щебень высотой 150мм и потом заливается бетоном кл. В7.5 на сульфатостойком портландцементе W4, F50.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Железобетонные и бетонные конструкции и монолитный бетон предусмотрено изготавливать на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности конструкций фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» разработан на основании задания на проектирование от 27 марта 2018 года, архитектурно-планировочного задание № KZ00VUA00210472 от 17.04.2020 года, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области», технических условий на водоснабжение № 03 от 16.04.2020 г.

Источником водоснабжения с. Советское района Магжана Жумабаева является Булаевский групповой водопровод. Вода, подаваемая из водовода, по физическим и органолептическим показателям соответствует требованиям Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утверждённых приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 «Вода питьевая».

Водопроводные сети села Советское обеспечивают подачу потребителям необходимых расходов воды нормального качества и с требуемым напором.

Глубина заложения трубопроводов водопровода принята ниже глубины промерзания грунтов и составляет, 2.80 - 3.30 м.

Сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметрами 160х9.5, 110х6.6, 63х3.5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2011. Схема сетей водопровода - кольцевая. Монтаж водопроводных труб предусмотрено производить при помощи сварки контактным нагревом. Соединение труб – неразъемное. Диаметры труб принят согласно

гидравлического расчета сети, который произведен с использованием норм СНиП РК 4.01-02-2009 и программы для гидравлического расчета водопроводных сетей «HIDRO 3» и соответствует существующим диаметрам.

Применение труб из полиэтилена обусловлено простотой монтажа, абсолютной гарантией чистоты трубопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и колодцы с установкой в них опломбированной арматуры на 2 - 6 домов. В точках подключения проектируются отводные задвижки.

Наружные сети прокладываются закрытым способом методом горизонтального направленного бурения.

Проектом принята запорная арматура «Belgicast». Соединение арматуры с фасонными частями в колодцах предусматривается на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром 1,5-2,0 м. Вокруг колодцев предусмотрена отмостка.

Прокладка трубопровода под дорогами выполняется закрытым способом (метод ГНБ) в полиэтиленовом футляре.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам предусмотрено использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

Пересечение через стенки колодцев с помощью гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом предусмотрено заделывать белым канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине, в соотношении 1:1.

После испытаний трубопроводы подвергают промывке и дезинфекции.

Система водопровода принята объединённая хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, как для сельских населённых пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении предусмотрен более 10 м.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/сек. Количество одновременных пожаров - 2.

Таблица № 2

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Един. Измерения	Количество
1	Источник водоснабжения		Булаевский ГВ
2	Годовой объем подачи воды	тыс. м^3/год	215.00
3	Максимальный суточный расход воды	м^3/сут	756,4
4	Максимальный часовой расход воды	м^3/час	91,94
5	Секундный расход воды	л/сек	25,59
6	Среднесуточный расход воды	м^3/сут	289,04
7	-полиэтиленовые трубопроводы ГОСТ 18599-2001		
	-всего:	п.м.	19233,5
	Дн=160х9,5 мм «питьевая»	п.м.	2746,2
	-Дн=110х6,6 мм «питьевая»	п.м.	15892,5
	-Дн= 63х3,8 мм «питьевая»	п.м.	594.8
8	Трубы-футляры полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001		
	-всего:	п.м.	527
	Дн=315х18,7 мм «техническая» (футляр)	п.м.	488
	Дн=400х23,7 мм «техническая» (футляр)	п.м.	39
9	Трубы-футляры стальные ГОСТ 10704-91* всего	м	151.6

	- Дн=219х4.0 (гильзы)	м	133
	- Дн=273х4.0 (гильзы)	м	18.6
10	Сборные ж/бетонные колодцы:	шт	239
	-Дк=1,5м	шт	233
	-Дк=2,0м	шт	6
11	Пожарные гидранты	шт	80

Наружные сети водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети)

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование от 27 марта 2018 года, архитектурно-планировочного задание № KZ00VUA00210472 от 17.04.2020 года, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых и стальных трубопроводов:

-трубы ПЭ 100 SDR 17 - 160х9.5 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 – 120 м.

-трубы ПЭ 100 SDR 17 - 450х26.7 (футляр) ГОСТ 18599-2001 – 18 м.

- трубы стальные электросварные Дн=159х5.0 ГОСТ 10704-91 – 199.4 м.

- трубы стальные электросварные Дн=219х5.0 ГОСТ 10704-91 – 20.8 м

Внутриплощадочные сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых трубопроводов:

-трубы ПЭ 100 SDR 26 - 160х6.2 «техническая», ГОСТ 18599-2001 – 12.4 м.

-трубы ПЭ 100 SDR 26 - 110х4.2 «техническая» ГОСТ 18599-2001 – 7 м.

-трубы ПЭ 100 SDR 17 - 315х18.7 (футляр) ГОСТ 18599-2001 – 3 м.

Колодцы на сетях предусмотрены из сборного железобетона.

В рабочем проекте применены резервуары чистой воды по типовому проекту ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013 «Резервуары для воды прямоугольные ж/б монолитные ёмкостью 300 м3». Резервуары оборудованы подающими, отводящими, переливными и спускными трубопроводами.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п.13.2.1, установлены границы первого пояса площадки водопроводных сооружений в с. Советское, они совпадают с ограждением площадки, и предусматриваются на расстоянии:

- от стен РЧВ - не менее 30 м;

- от стен остальных сооружений – не менее 15 м.

В связи с этим ЗСО принята в виде квадрата площадью 10000 м².

Ограждение запроектировано в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п.17.1.4, а также СН 441-72* «Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений», металлическое, сплошное, высотой 2,6 м

Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов принято производить в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Водопровод и канализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование от 27 марта 2018 года, архитектурно-планировочного задание № KZ00VUA00210472 от 17.04.2020 года, выданного КГУ «Отдел строительства,

архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Подача воды к сантехническим приборам насосной станции - умывальнику, унитазу, душевой, осуществляется от напорных трубопроводов насосной станции.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50мм, 20мм и 15мм.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/сек.

Канализация бытовая для отвода бытовых стоков от санитарных приборов через выпуск в накопительный резервуар. Выпуск предусмотрен перпендикулярно оси "1" между осями "А"-"Б".

Внутренняя сеть канализации насосной станции выполняется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Отвод сточных вод осуществляется самотёком в наружную сеть канализации, далее в накопительный резервуар.

Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» разработан согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица № 3

Основные показатели водопровода и канализации:

Наименование системы	Потребный напор у потребителя	Расчетный расход воды			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно-питьевой	5	0,27	0,011	0,003	
Канализация		0,27	0,011	1,603	

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 4.04-108-2014 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий» и ПУЭ РК 2015.

Насосная

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, основные электроприемники относятся к 3 категории. По I категории подключается пожарное оборудование.

Питание электропотребителей выполнено напряжением 380/220В с системой заземления TN-C-S. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком, установленном в проходной. Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного шкафа типа:

ЩР1 - ЩРн-36з 0 36 УХЛ3;

ЩР2 - ЩРн-24з 0 36 УХЛ3.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем

ВВГнг, прокладываемым открыто в гофрорукаве. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки - раздельные, 3х проводные. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку.

Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Для управления электроустановкой системы отопления помещения насосной к установке принят ящик управления типа Я5111-3274 на напряжение 380В.

Для поддержания комфортного микроклимата в помещениях предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая, 220В. Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при +5 градусов, отключение при +16 градусов. Сеть для подключения системы электроотопления предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5мм2, прокладываемым в гофрорукаве.

Сеть для подключения силового оборудования выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в гофрорукаве по строительным конструкциям и в стальной трубе в подготовке пола.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки.

По периметру помещения предусмотрено проложить контур заземления из полосовой стали 25х4, к которой присоединяется все технологическое оборудование, соединяемый с контуром наружного заземления.

Наружный контур заземления запроектировано выполнить из стальной полосы 40х4мм, уложенной на глубине 0,6м от планировочной отметки земли, соединяющей вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5мм длиной 3м.

Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или приваркой перемычек Сопротивление контура не превышает 4 Ом.

Основная система уравнивания потенциалов, согласно проекта, должна соединять между собой следующие проводящие части:

нулевой защитный РЕ проводник питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;

металлические части каркаса здания;

металлические части централизованных систем вентиляции при наличии децентрализованных систем вентиляции; металлические воздуховоды присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Заземляющее устройство молниезащиты

Проводящие части, входящие в здание, предусмотрено соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.

Главная заземляющая шина предусмотрена медная. Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины предусмотрено использовать шину РЕ. При отдельной установке шины РЕ она должна быть расположена в доступном, удобном для обслуживания месте вблизи вводного устройства.

Сечение отдельно установленной ГЗШ не менее сечения РЕ проводника питающей линии.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения

присоединенных к ней проводников (только с помощью инструмента).

Работы по монтажу и заземлению электроустановок предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» с изменениями на 2017 г.

Таблица № 4

Основные показатели к проекту

№ п/п	Наименование		Показатели
1	Категория электроснабжения		I I I
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	63
4	Косинус	cos φ	0,75
5	длина КЛ-0,4	км	0,439

Проходная

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, основные электроприемники относятся к 3 категории. По I категории подключается пожарное оборудование.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком, установленном в ЩР1. Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного шкафа типа ЩУРв-3/30зо 0 36 УХЛ3, установленного в рабочем помещении (пом.2).

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофрорукаве.

Штепсельные розетки предусмотрено установить на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных металлических конструкций (труб отопления, водопровода и т.п.).

Для управления электроустановкой системы отопления помещения проходной к установке принят ящик управления типа Я5111-3274 на напряжение 380В, предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая, 220В. Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при +5 градусов, отключение при +18 градусов.

Сеть для подключения системы электроотопления предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5мм2, прокладываемым в гофрорукаве.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки.

Вводное устройство заземлено на наружный контур заземления, который выполнен из угловой стали 50х50х5мм, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

Основная система уравнивания потенциалов, согласно проекта, должна соединять между собой следующие проводящие части:

нулевой защитный PE проводник питающей линии

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель)

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.

металлические части каркаса здания

металлические части централизованных систем вентиляции при наличии децентрализованных систем вентиляции. металлические воздуховоды присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Заземляющее устройство молниезащиты

Проводящие части, входящие в здание, предусмотрено соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.

Главная заземляющая шина предусмотрена медная. Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины предусмотрено использовать шину РЕ. При отдельной установке шины РЕ она располагается в доступном, удобном для обслуживания месте вблизи вводного устройства.

Сечение отдельно установленной ГЗШ предусмотрено не менее сечения РЕ проводника питающей линии.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников (только с помощью инструмента).

Работы по монтажу и заземлению электроустановок предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» с изменениями на 2017 г.

Таблица № 5

Основные показатели к проекту

№ п/п	Наименование		Показатели
1	Категория электроснабжения		I I I
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	63
4	Косинус	cos φ	0,75
5	длина КЛ-0,4	км	0,098

Электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, согласно архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей» с изменениями на 2016 г.

В отношении надежности электроснабжения объект относится к 3-ей категории.

Расчетная нагрузка - 70 кВт.

Источник внешнего электроснабжения:

КТП-10/0,4 кВ ВЛ-10 кВ Фидер № ПС 110/10 кВ.

Точка подключения:

РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ.

На основание ситуационного месторасположения объекта и выданных ТУ предусмотрено выполнить:

- В РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ установку рубильник серии РПС открытого исполнения РПС-2 250А;
- Произвести вывод из РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ 250 кВА и подъем на опору кабелем АВБбШв 4х70;
- Строительство ЛЭП-0,4 кВ в количестве 7 опор, проектируемую ВЛ выполнить изолированным проводом марки СИП-4 (4х70) по ж/б опорам;
- Произвести спуск кабелем АВБбШв 4х50 с опоры №7 и выполнить ввод кабеля в траншее в здание.

Сечение провода проверено на соответствие расчетам по длительно допустимому

нагреву (максимальной токовой нагрузке), проверено на потерю напряжения в конце линии (у потребителя) и по уставке защитного аппарата.

Наружное освещение выполнено согласно требованиям ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов» и СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение».

Расчетная нагрузка сети освещения составляет - 1,65кВт.

Наружное освещение территории насосной станции с расположенными на ней здания насосной и проходной выполняет функции охранного освещения (освещение периметра).

Питание сети наружного освещения выполняется от внутренней сети освещения контрольно-пропускного пункта самостоятельными групповыми линиями от щита освещения.

Охранное освещение работает в автоматическом режиме.

Охранное освещение выполняется светильниками с натриевыми лампами, установленными на ж/б стойках СВ95-2. Сеть охранного освещения выполнена подвесом провода СИП-4.

Приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ предусмотрено:

- осмотр кабельной канализации в траншеях для КЛ-0,4кВ;
- приемки траншей под монтаж для КЛ-0,4кВ;
- монтаж заземления опор.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с ПУЭ 2015, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» с изменениями на 2017 г. и СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Таблица № 6

Основные показатели к проекту:

№ п/п	Наименование		Показатели
1	Категория электроснабжения		I I I
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	70
4	Косинус	cos φ	0,75
5	длина КЛ-0,4	км	0,132
6	Длина ВЛ-0,4кВ	км	0,17
7	Длина ВЛ-0,22 кВ	км	0,35

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Насосная

В данном рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК2» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок

бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор.

Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми "ИП212-41м" и ручным "ИПР 513-6".

Согласно требований СП РК 2.02-102-2014 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Таблица № 7

Основные показатели к проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность линий:		
	сети сигнализации	км	0,043
2	Количество пожарных извещателей дымовых	шт	3
3	Количество ручных извещателей	шт	1
4	Световое табло «Выход»	шт	1
5	Защищаемая площадь	$м^2$	54,52

Проходная

В данном рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор "ВЭРС-ПК2" (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор.

Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми "ИП 212-41м" и ручным "ИПР 513-6".

Согласно требований СП РК 2.02-102-2014 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Таблица № 8

Основные показатели к проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность линий:		
	сети сигнализации	км	0,033
2	Количество пожарных извещателей дымовых	шт	4
3	Количество ручных извещателей	шт	1
4	Световое табло «Выход»	шт	1
5	Защищаемая площадь	$м^2$	19,82

Электрохимическая защита

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» и «Инструкции по защите подземных трубопроводов от электрохимической коррозии».

Проектом предусматривается электрохимзащита с применением катодной поляризации подземных стальных трубопроводов.

Система электрохимзащиты включает в себя катодную станцию типа ОПС 25-24, контактные устройства, контрольно-измерительные пункты, защитное и анодное заземления, питающие и дренажные кабели.

Анодное заземление выполняется из железокремнистых электродов. Как вариант, возможно использование в качестве анодного заземления чугунных труб диаметром 150мм длиной 6 м (4 шт.).

Соединение защищаемых трубопроводов и анодного заземления с катодной станцией выполняется кабелями марки АВВГ, АВБбШв, прокладываемыми частично по стене узла управления, частично в земле, в траншее.

Для обеспечения защиты от коррозии все совместно защищаемые подземные сооружения предусмотрено соединить между собой специальными электрическими перемычками и защитить общими для всех установками электрохимической защиты. Место установки на параллельных трубопроводах определяется путем снятия потенциальных диаграмм для обоих трубопроводов.

Преобразователь сетевой катодный ОПС 25-24 устанавливается у наружной стены узла управления и подключается от вводно-распределительного устройства узла через автоматический выключатель кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм².

Для последующего наблюдения за состоянием металлических подземных сооружений предусмотрена установка контрольно-измерительного пункта с электродом МЭСД-АКХ.

Анодное заземление устанавливается на расстоянии не менее 20м от защищаемых сооружений.

Таблица № 9

Основные показатели к проекту:

№ п/п	Наименование		Показатели
1	Преобразователь сетевой		I
2	Принятое напряжение	В	220
3	Электрод железнокремнистый	шт	3
4	Длина КЛ-0,22 кВ	км	0,202

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрено выполнять согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При выполнении строительно-монтажных работ предусмотрено соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности строительстве».

В зданиях насосной и проходной проектом предусматривается устройство пожарной сигнализации.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, располагаемых на сети. На каждом сооружении, расположенном вблизи стоящего гидранта, предусмотрено установить указатель пожарного гидранта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия) к рабочему проекту «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» разработан ИП «Баймашев М.М.».

По индексу загрязненности атмосферного воздуха район строительства, равно как и регион в целом, относится к слабозагрязненным.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: земляные работы, разгрузочные работы, сварочный пост, работа с ЛКМ, укладка асфальтобетона, всего 11 источников выделения объединенных в один неорганизованных источник загрязнения-6001 и один организованный источник загрязнения битумный котел.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации отсутствуют.

Таблица № 10

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Работа битумного котла	0001	-	-	0.00232	0.0001128	0.00232	0.0001128	Период СМР
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Работа битумного котла	0001	-	-	0.000377	0.0000183	0.000377	0.0000183	Период СМР
***Углерод (Сажа) (0328)								
Работа битумного котла	0001	-	-	0.00043	0.0000206	0.00043	0.0000206	Период СМР
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Работа битумного котла	0001	-	-	0.01	0.000485	0.01	0.000485	Период СМР
***Углерод оксид (0337)								
Работа битумного	0001	-	-	0.023	0.0000112	0.023	0.0000112	Пер

котла								иод СМР
Итого по организованным:		**-**	**-**	**0,036127**	**0,000648**	**0,036127**	**0,000648**	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.05302	0.0194609	0.05302	0.0194609	Период СМР
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.003943	0.0022056	0.003943	0.0022056	Период СМР
***Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001083	0.0000022	0.0001083	0.0000022	Период СМР
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.010431	0.0064807	0.010431	0.0064807	Период СМР
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0055431	0.00059326	0.0055431	0.00059326	Период СМР
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0006097	0.0004498	0.0006097	0.0004498	Период СМР
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000417	0.0000446	0.000417	0.0000446	Период СМР
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6001	-	-	1.1237	0.410373	1.1237	0.410373	Период СМР
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительная	6001	-	-	0.8782	0.350565	0.8782	0.350565	Период СМР

площадка								
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000013	0.00000011	0.0000013	0.00000011	Период СМР
***Бутилацетат (1210) Строительная площадка	6001	-	-	0.1984	0.068145	0.1984	0.068145	Период СМР
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.4384	0.147748	0.4384	0.147748	Период СМР
***Циклогексанон (1411)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0966	0.001337	0.0966	0.001337	Период СМР
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00005	0.15814	0.00005	0.15814	Период СМР
***Уайт-спирит (2752) Строительная площадка	6001	-	-	1.07583	0.4051946	1.07583	0.4051946	Период СМР
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.848	0.0023594	0.848	0.0023594	Период СМР
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.4575281	0.8098795	0.4575281	0.8098795	Период СМР
Итого по неорганизованным:		**-**	**-**	**5,1907815**	**2,38297857**	**5,1907815**	**2,38297857**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**5.2269085**	**2.38362657**	**5.2269085**	**2.38362657**	

Вода доставляется на площадку строительства в тарной герметичной упаковке (по 19 литров). Вода используется для питья строителей. В производственных целях вода не используется.

На площадке образуются только коммунально-бытовые стоки хозфекальные стоки, которые утилизируются в септике биотуалета, с последующим вывозом и очисткой на

специализированных установках. Производственных сточных вод не образуется.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

В процессе проведения строительных работ предполагается образование следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы (коммунальные);

тара из-под ЛКМ;

огарки сварочных электродов;

Период эксплуатации:

твердые бытовые отходы (коммунальные).

Образующиеся на площадке строительства отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю данной площадки предприятия. Внедрение этих процессов на данной площадке технически и экономически нецелесообразно. Отходы предусмотрено периодически вывозить на полигоны (свалки), а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов до самовывоза их на свалку предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах.

Таблица № 11

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,93816	-	0,93816
в т.ч. отходов производства	0,31316	-	0,31316
отходов потребления	0,625	-	0,625
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,29784	-	0,29784
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,625	-	0,625
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,01532	-	0,01532
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица № 12

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,45	-	0,45
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,45	-	0,45
Янтарный уровень опасности			

-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,45	-	0,45
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Учитывая технологию производства, и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение недр района расположения площадки строительных работ не ожидается. Отрицательного воздействия на подземные воды не ожидается.

Исходя из технологии проведения строительно-монтажных работ, а так же из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

Рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Период строительства. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г.

Рабочий проект «Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В проекте организации строительства описано:

общая организационно-технологическая схема организации строительства;

приведены данные о потребности в строительных кадрах, в основных строительных машинах, в электрической энергии и воде, во временных зданиях и сооружениях, складских площадях, в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании;

указаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

Территория производства строительно-монтажных работ находится в районе с хорошей транспортной инфраструктурой. Необходимое оборудование, строительные материалы и конструкции для производства работ предусматривается доставлять до площадки строительства автомобильным транспортом по существующим автодорогам с асфальтобетонным покрытием.

Расчёт продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 10,0 мес., в т.ч. подготовительный период 1мес.

Начало строительства планируется 08.06.2020 г. (письмо заказчика от 20.04.2020 г. №10.12.3-3/58).

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 декабря 2019 года № 205-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" (редакция 2020.2) г. по выпуску сметной документации в текущих ценах (2) квартала 2020 года и определена как общая сметная стоимость в текущих ценах на 2019-2021 г.г. с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями Выпуск 17);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 с изменениями и дополнениями выпуск (17 сборников);

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019 выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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-нк) с изменениями и дополнениями от 14.12.2018 года;

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

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

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019-2021 г с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы (2020г-2651тг).

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

Территориальный район -15 Северо-Казахстанская область.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект **«Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»,** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Даны данные по передвижению растительного и строительного грунтов.
2. Выполнен «Сводный план инженерных сетей».
3. Предусмотрена асфальтобетонная стоянка для автомобилей.

<u>Архитектурно-строительные решения</u>

Пояснительная записка

4. Пояснительная записка откорректирована, согласно чертежей раздела марки АС.

Альбом 3. Площадка водонапорных сооружений.

5. Лист ГП-1. Откорректировали климатические условия согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изм. на 01.04.2019).
6. Лист АС-1. Проверили и внесли изменения по снеговой и ветровой нагрузкам согласно СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».

7. Лист АС-2. Проверили ГОСТ на профлист. СНиП РК «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» заменили на СН РК, СП РК. Уточнили водопроницаемость с листом АС-4.
8. Лист АС-3. Проверили и откорректировали ГОСТ на пруток, листовую сталь.
9. Лист АС-4. Дополнили количество бурок и указали диаметр для стоек ограждения.
10. Лист АС-5 – АС-8. Проверили и откорректировали ГОСТ на профлист и листовая сталь.
11. Лист АС-9. Проверили и откорректировали ГОСТ на профлист и листовая сталь. Уточнили и внесли изменения водопроницаемость согласно листа АС-4.
12. Лист АС-10. Проверили и откорректировали ГОСТ на профлист.

Альбом 4. Насосная станция

13. Лист О-1. Таблицу «Технико-экономические показатели» на здание оформили согласно ГОСТ 21.501-2011.
14. 10. Лист О-3. Проверили внесли изменения по снеговой и ветровой нагрузкам согласно СНиП2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».
15. Лист АС-1. Внесли изменения в уклон кровли. Профлист уклон 6-12 градусов или 10-20% согласно СП РК 3.02-137-2013 таблица 1. В таблице «Экспликации помещений» добавили категорию помещений.
16. Лист АС-2. Проверили ГОСТ на полосу. Дополнили примечание по морозостойкости и водопроницаемости бетона. Железобетонные конструкции монолитный бетон указали выполнить на сульфатостойком портландцементе.
17. Лист АС-3. Показали угловые отметки на плане фундаментов. На разрезе 5-5 в осях «1-2» показали землю.
18. Лист АС-4. Дали общие примечания по укладке бетонных блоков.
19. Лист АС-5. Фундаментные сетки выполняли из арматуры ф8А1, согласно узла «19» по серии 2.110.1 вып. 1.
20. Лист АС-6.». Марку бетона на монолитные участки в бетонных блоков применили из бетона класса В7,5.. Указали характеристику бетона (морозостойкость, водонепроницаемость) и бетон выполнить на сульфатостойком портландцементе.
21. Лист АС-7. Сечение 2 обмазка горячим битумом за 2 раза с двух сторон. Дали примечание, что бетон выполнить на сульфатостойком портландцементе. Исправили ГОСТ на листовую сталь.
22. Лист АС-10. Исправили ГОСТ на листовую сталь. Указали толщину листовой стали.
23. Лист АС-11. Дополнили примечание по марки кирпича.
24. Лист АС-12. Дополнили, что перегородки толщиной 120мм выполняются армированными. Ворота разработаны на листе АС-21. Штукатурку цоколя по сетке. Дали расход материалов.
25. Лист АС-13. Проверили марку окон по ГОСТ 30674-99. Дополнили расход подоконников и внутренних откосов из ПВХ. Дали расход откосной планки окон. Дали расход материалов на дверные откосы.
26. Лист АС-14.На сечениях материал стен заменили на кирпич.
27. Лист АС-15. Исправили уклон кровли. В примечание добавили вариант защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания. Показали на фронтоне окно и перемычку.
28. Лист АС-16. Дали узел по фронтону. Узел «1» показали дополнительный слой рубероида, укладывается по утеплению по периметру наружных стен. Дали сечение по слоям перекрытия с утеплением. Дополнили ширину карнизного щита.

29. Лист АС-17. Включили в спецификацию окно фронтона, пароизоляцию по перекрытию, утепление, цементную стяжку с сеткой, дополнительный рубероид по периметру, расход профлиста, ерш согласно узла «1», коньковый элемент.
30. Лист АС-18. Монорельсовая балка берется по ГОСТ 19425-74 уточнили. Вес 16,90кг 1 п.м.
31. Лист АС-19. Проверили количество перемычек ПР-2 -2шт. ПР-5 – 3 штуки. Добавили морозостойкость бетона.
32. Лист АС-20. Указали характеристику бетона (морозостойкость, водонепроницаемость) и бетон выполнили на сульфатостойком портландцементе.
33. Лист АС-22. Проверили ГОСТ на листовую сталь. Добавили ГОСТ на минплиту и профлист. Проверили длину соединительной пластины поз 3 на обрамлении проема ворот.
34. Лист АС-23.В полах предусмотрели гидроизоляцию. В санузле указали керамическая плитка на панель.

Альбом 5. Проходная.

35. Лист О-1 Таблицу Технико-экономические показатели на здание оформили согласно ГОСТ 21.501-2011.
36. Лист О-3. Проверили снеговую и ветровую нагрузки согласно СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия»
37. Лист АС-1. Дали общие примечания по кладке стен из полистиролбетонных блоков. Перегородка выполняется из силикатного кирпича. Дали расход стеновых блоков толщиной 400мм и 200мм.
38. Лист АС-2. На разрезе 1-1 показали раскладку и круглые пустоты плит перекрытия.
39. Лист АС-3. Показали угловые отметки на ростверке. Добавили характеристику бетона (морозостойкость, водонепроницаемость) бетон выполнить на сульфатостойком портландцементе на фундаменты. Дополнили в спецификацию материалы на устройство воздушного зазора. Указали толщину плоского листа.
40. Лист АС-4. В примечании уточнили кладку из полистиролбетонных блоков, взят объем. В спецификации расход рубероида дан 2 слоя. Горячим битумом ростверк обмазывают с двух сторон в местах соприкосновения с грунтом.
41. Лист АС-5. Проверили и исправили масштаб на плане монолитного пояса сечения. Добавили характеристику бетона морозостойкость, водонепроницаемость.
42. Лист АС-6. Добавили ГОСТ на Пеноплекс. В конструкцию пола добавили гидроизоляцию.
43. Лист АС-7. Предусмотрели наличники на дверных проемах в перегородках. Проверили ширину подоконника для ОК-2. Дали расход материалов на внутренние откосы в дверных и оконных проемах. Проверили расход и цементного раствора на швы между плитами перекрытия.
44. Лист АС-9. Включили в спецификации окно фронтона, пароизоляцию по перекрытию, утепление, цементную стяжку с сеткой, дополнительный рубероид по периметру, расход профлиста, ерш согласно узла «1». Расход кровельной стали толщиной 0.7мм на фартук и устройства парапета дополнили. В примечание добавили вариант защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания.
45. Лист АС-12. Проверили ГОСТ на листовую сталь.
46. Лист АС-13. В спецификации проверили обозначение.

Типовой проект резервуара на 300м3. ТОМ 3.

47. Лист ПЗ-1 – ПЗ-2. Откорректировали пояснительную записку для наших климатических условий.

Накопительный резервуар емкостью 8,2 м3.

48. Лист АС-1. Добавили климатические данные для района, характеристику грунтов. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Учли агрессивность грунтовых вод.

<u>Наружные сети водоснабжения и канализации</u>

Альбом 1. Отводящая сеть. Наружные сети водоснабжения.

Альбом 2. Разводящая сеть. Наружные сети водоснабжения.

49. Название проекта откорректировано согласно архитектурно-планировочному заданию.
50. Подпись ГИПа добавлена на титульный лист.
51. Основная надпись откорректирована согласно замечания.
52. Надпись в графе 3 заменена на надпись «Отводящая сеть».
53. Текстовая часть откорректирована согласно ГОСТ 2.304-81.
54. Название населенного пункта в общих указаниях исправлено.
55. Наименование ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97.
56. Не используемые ссылочные материалы зачеркнуты в таблице ссылочных и прилагаемых документов.
57. Привязки сети водопровода добавлены согласно замечания.
58. Обозначение углов поворота откорректировано согласно ГОСТ 21.704-2011 п. 3.6.
59. Ссылка на серию 3.001.1-3 зачеркнута.
60. Обозначение водопровода откорректировано.
61. Существующая линия ВЛ-10кВт нанесена на продольный профиль.
62. Обозначение проектируемого водопровода откорректировано.
63. Требование технических условий №3 от 16.04.2020 года выполнено.
64. Схема узла 1 колодца добавлена в привязочную таблицу.
65. Предоставлен гидравлический расчёт проектируемого отвода до насосной станции
66. Предоставлены согласования по пересечениям проектируемого водопровода с существующими коммуникациями.
67. Наименование ведомости рабочих чертежей основного комплекта принято согласно ГОСТ 21.101-97.
68. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей добавлена на лист Общие данные лист 1.
69. Дата выдачи задания на проектирование приведена в соответствие согласно замечания.
70. Технические условия добавлены в общие данные лист 2.
71. В наименовании ведомости ссылочных и прилагаемых документов надпись «марки НВ» удалена.
72. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов убраны ссылки на документы, не применяемые в данном разделе рабочего проекта.
73. Обозначение углов откорректировано согласно ГОСТ 21.704-2011 п. 3.6.
74. В ведомости ссылочных и прилагаемых документах указана ссылка на серию 3.001.1-3 «Упоры на наружных трубопроводах водопровода и канализации», на планах не указаны упоры на углах поворотах и их марка. СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.61. зачеркнута, так как не применяется в данном проекте.
75. На планах сетей добавлены привязки проектируемого водопровода к существующим объектам или базисам.
76. В условных обозначениях существующий водопровод исправлен на пунктирную линию.
77. Пересечения водопроводом улиц выполнено в футлярах согласно замечания. Так же футляры указаны на профилях и схемах сети.

78. Участок водопровода от угла поворота №27 до угла поворота №30 отнесен от забора.
79. Участок водопровода от угла поворота №3 до колодца 10 отнесен от забора.

Альбом 3. Площадка водонапорных сооружений. Наружные сети водоснабжения и канализации

80. Название рабочего проекта принято по архитектурно-планировочному заданию (АПЗ).
81. Откорректирована дата задания на проектирование на 27 марта 2018 года.
82. Указано архитектурно-планировочное задание № KZ00VUA00210472 от 17.04.2020 г. выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».
83. Указаны технические условия на водоснабжение №03 от 16.04.2020 г.
84. Откорректированы расчётные расходы на 756,4 м3/сут, 91,94 м3/час, 25,59 л/с.
85. В экспликации зданий и сооружений изменено наименование «Септик» на «Накопительный резервуар».
86. На продольный профиль нанесены: поверхность земли (проектную - тонкой сплошной линией, натурную - тонкой штриховой линией); уровень грунтовых вод - тонкой штрихпунктирной линией; ГОСТ21.704-2011. п. 5.2.3.
87. На продольный профиль нанесены: геологические скважины ГОСТ21.704-2011. п. 5.2.3.

<u>Технологические решения</u>

88. Название рабочего проекта принято по архитектурно-планировочному заданию (АПЗ).
89. Внесена ведомость основных комплектов рабочих чертежей (ГОСТ21.101-97 п. 4.2.5 в).
90. Текстовую часть данного раздела рабочего проекта, откорректирована одним шрифтом. ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные.
91. В общих указаниях дополнено основание для разработки рабочей документации ГОСТ21.101-97 п.4.2.9
92. В общих указаниях внесена запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. ГОСТ21.101-97 п.4.2.9
93. Напор, производительность и мощность пожарных насосов в указаниях откорректированы и соответствуют указанным насосам в спецификации.
94. Внесена экспликация помещений.
95. В общих данных (окончание) заглубление трубопроводов откорректировано.
96. Отметки вводов и выводов трубопроводов в насосной станции выполнены по проектным решениям в разделе «АС».

<u>Водопровод и канализация</u>

97. Название рабочего проекта принято по архитектурно-планировочному заданию (АПЗ).
98. Введена ведомость основных комплектов рабочих чертежей (ГОСТ21.101-97 п. 4.2.5 в).
99. В общих указаниях дополнено основание для разработки рабочей документации (АПЗ) ГОСТ21.101-97 п.4.2.9. Указана дата задания на проектирование.
100. В состав общих данных по рабочим чертежам систем водоснабжения и канализации включены основные показатели систем водоснабжения и канализации, выполненные в виде таблицы по форме 2. ГОСТ21.601-2011.
101. На плане системы нанесены и указаны: размерные привязки. ГОСТ21.601-2011 п.6.1.5.

102. На плане системы указана экспликация помещений и категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. ГОСТ21.601-2011 п.6.1.5.
103. Отметка вывода трубопровода канализации из насосной станции выполнена по проектным решениям в разделе «АС».
104. Уточнена проектная отметка, принятая за 0.000.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Альбом 4. Насосная

105. Откорректированы общие указания к проекту.
106. Откорректирована жильность кабеля для подключения электрозадвижек и электронасосов.
107. Выполнен раздел электрохимзащиты.

Альбом 5. Проходная

108. Откорректированы общие указания в проекте. Откорректирована марка электросчетчика.
109. Откорректированы шифры нормативных документов в статусе 2020 года, указана норма освещенности на чертеже, указаны оси на плане. Откорректирована текст в спецификации оборудования.

Электроснабжение

110. Откорректированы текстовки в проекте.
111. Произведена корректировка кабельных линий на плане.
112. Наружное электроосвещение и электроснабжение объединены в один альбом.
113. Откорректирована кабельная ведомость.

Сметная документация

114. Сводный сметный расчет - форма приведена в соответствие Приложению 5 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК.
115. Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания утверждена заказчиком.
116. Все сметы предоставлены в развернутом виде с ресурсами: материальные ресурсы без стоимости в расценках заменены на ресурсы со стоимостью; исключены из расценок те материальные ресурсы, которые берутся отдельно по проектным решениям.
117. Материалы, отсутствующие в нормативной базе приняты согласно прайс-листов утвержденных заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица № 13

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Площадка водопроводных сооружений Внутриплощадочные сети			
1	-полиэтиленовые трубопроводы ГОСТ 18599-2001			
	-всего:	п.м.	139.4	139.4
	-Дн=160х9,5 мм «питьевая»	п.м.	120	120
	-Дн=160х6,2 мм «техническая»	п.м.	12.4	12.4
	-Дн=110х4,2 мм «техническая»	п.м.	7	7
2	Трубы стальные электросварные Дн=159х5.0	п.м.	199,4	199,4
	Трубы стальные электросварные Дн=219х5	п.м.	20,8	20,8
	Насосная станция	Зд.	1	1
3	Оборудование насосной станции:			
	Насос хоз.питьевой МК-100С/2-15/2, (1 рабочий,1 резервный)	к-т	2	2
	Насосный агрегат пожарный консольно-моноблочный KHDB-65-200A-NL-S1-G-22/2 (1 рабочий + 1 резервный),	к-т	2	2
4	**Резервуары чистой воды емк. 300 м³ каждый**	сооружение	2	2
5	Сборные ж/бетонные колодцы:			
	-Дк=1,5 м	шт	1	1
	-Дк=2,0 м	шт	3	3
	Разводящая сеть:			
6	-полиэтиленовые трубопроводы ГОСТ 18599-2001			
	-всего:	п.м.	19233,5	19233,5
	Дн=160х9,5 мм «питьевая»	п.м.	2746,2	2746,2
	-Дн=110х6,6 мм «питьевая»	п.м.	15892,5	15892,5
	-Дн= 63х3,8 мм «питьевая»	п.м.	594,8	594,8
7	Сборные ж/бетонные колодцы:	шт	239	239
	-Дк=1,5м	шт	233	233
	-Дк=2,0м	шт	6	6
8	Пожарные гидранты	шт	80	80
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах на 2019-2021 годы, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 677,959 544,176 12,302 121,481	 696,735 567,413 12,492 116,830
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на	млн.тенге	-	18,866

	2019 год (ПИР)			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020 год	млн.тенге	677,959	467,472
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2021 год	млн.тенге	-	210,397
10	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

Примечание: изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм, привязки стоимости ресурсов и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения в установленном порядке**, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

Площадка водопроводных сооружений
Внутриплощадочные сети
-полиэтиленовые трубопроводы
ГОСТ 18599-2001
-всего: – 139.4 п.м.
-Дн=160х9,5 мм «питьевая» – 120 п.м.
-Дн=160х6,2 мм «техническая» – 12.4 п.м.
-Дн=110х4,2 мм «техническая» – 7 п.м.
Трубы стальные электросварные – 199,4 п.м.
Дн=159х5.0
Трубы стальные электросварные – 20,8 п.м.
Дн=219х5
Насосная станция – 1 здание
Оборудование насосной станции:
Насос хоз.питьевой МК-100С/2-15/2, – 2 к-та
(1 рабочий,1 резервный)
Насосный агрегат пожарный консольно- – 2 к-та
моноблочный KHDB-65-200A-NL-S1-G-22/2
(1 рабочий + 1 резервный),
Резервуары чистой воды емк. – 2 сооружения
300 м³ каждый
Сборные ж/бетонные колодцы:
-Дк=1,5 м – 1 шт.
-Дк=2,0 м – 3 шт.
Разводящая сеть:
-полиэтиленовые трубопроводы
ГОСТ 18599-2001
-всего: – 19233,5 п.м.
-Дн=160х9,5 мм «питьевая» – 2746,2 п.м.
-Дн=110х6,6 мм «питьевая» – 15892,5 п.м.

-Дн= 63х3,8 мм «питьевая»	–	594,8 п.м.
Сборные ж/бетонные колодцы:	–	239 шт.
-Дк=1,5м	–	233 шт.
-Дк=2,0м	–	6 шт.
Пожарные гидранты	–	80 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах на 2019-2021 годы, в том числе:	–	696,735 млн. тенге,
СМР	–	567,413 млн.тенге,
оборудование	–	12,492 млн. тенге,
прочие затраты	–	116,830 млн.тенге;
Продолжительность строительства	–	10,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора от 29.11.2019 г. № 20/19.

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

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

Костырев Ю.А.

Директор

Игишева Г.К.

Эксперт

Молоканов В.Ю.

Эксперт

Гюнтер В.Г.

Эксперт

Баталов В.А.

Эксперт

Ревенко Е.Л.

Эксперт

Барбалс Т.А.

Эксперт

Лаер Н.С.

Эксперт

Хусаинова З.Р.

Эксперт

Нөмірі: KZ29VDD00144968

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 Мағжан Жұмабаев ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Мағжан Жұмабаев ауданы, Булаев қ.ә., Булаев қ., улица Абая Кунанбаева, № 24 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050140007653

Өндірістік объектінің атауы: Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева СКО

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Мағжан Жұмабаев ауданы, Алтын дән а.о., Советское 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:** 04.06.2020 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	5,2269085	2,38362657
Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева СКО	5,2269085	2,38362657
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Көміртек оксид	0,00043	0,0000206
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,0285431	0,00060446
Уайт-спирит	1,07583	0,4051946
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.)	0,4575281	0,8098795
Күкірт диоксиді	0,01	0,000485
Хром / хром(VI) оксиді қайта есептегенде	0,0001083	0,0000022
Циклогексанон	0,0966	0,001337
Хлорэтилен	0,0000013	0,00000011
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000417	0,0000446
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0006097	0,0004498
Бензин (мұнай, азкүкіртті)/көміртекке қайта есептегенде/	0,00005	0,15814
Бутилацетат	0,1984	0,068145
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,848	0,0023594
Азот (II) оксиді	0,000377	0,0000183
Азот (IV) диоксиді	0,012751	0,0065935
Метилбензол	0,8782	0,350565
Пропан-2-он	0,4384	0,147748
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,003943	0,0022056
Темір (II,III) оксиді	0,05302	0,0194609
Ксилол (о-, м-,п-изомерлерінің қоспасы)	1,1237	0,410373
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: KZ29VDD00144968

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области" Республика Казахстан, Северо -Казахстанская область, Район Магжана Жумабаева, Булаевская г.а., г.Булаево, улица Абая Кунанбаева, дом № 24

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007653

Наименование производственного объекта: Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева СКО

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Район Магжана Жумабаева, Алтын дән с.о., с.Советское

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 04.06.2020 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:	5,2269085	2,38362657
Реконструкция отвода и разводящих сетей с строительством площадки водонапорных сооружений в селе Советское района Магжана Жумабаева СКО	5,2269085	2,38362657
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00043	0,0000206
Углерод оксид	0,0285431	0,00060446
Уайт-спирит	1,07583	0,4051946
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)	0,4575281	0,8098795
Сера диоксид	0,01	0,000485
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001083	0,0000022
Циклогексанон	0,0966	0,001337
Хлорэтилен	0,0000013	0,00000011
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000417	0,0000446
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0006097	0,0004498
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00005	0,15814
Бутилацетат	0,1984	0,068145
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,848	0,0023594
Азот (II) оксид	0,000377	0,0000183
Азота (IV) диоксид	0,012751	0,0065935
Метилбензол	0,8782	0,350565
Пропан-2-он	0,4384	0,147748
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003943	0,0022056
Железо (II, III) оксиды	0,05302	0,0194609
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,1237	0,410373
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.