«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданының Ставрополка ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
№ SESK-0012/21 от 13.05.2021 г.

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Намыс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГеоСтрой-Север» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданының Ставрополка ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «СтройЭксперт СК» ЖШС берілді

Бұл жинақтау қорытындыны
«СтройЭксперт СК» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ SESK-0012/21 от 13.05.2021 г.

(положительное)

по рабочему проекту:

«Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Намыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГеоСтрой-Север»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»** выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СтройЭксперт СК».

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: **«Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».** Настоящее заключение выполнено на основании договора № SESK-0011 от 30 марта 2021 года, заключенным между ТОО «СтройЭксперт СК» и ТОО «Намыс».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Намыс».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГеоСтрой-Север», Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, улица Амангельды, дом №143 (государственная лицензия от 12.09.2014 года ГСЛ№ 14013513, проектная деятельность – II категория, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство Регионального развития Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 октября 2020 года, утвержденное директором ТОО «Намыс»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 02 февраля 2021 года №KZ75VUA00356368, выдано КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 02 февраля 2021 года №KZ75VUA00356423, выдано КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

земельно-кадастровый план земельного участка с целевым назначением земельного участка «Для строительства и обслуживания системы водозаборных сооружений» площадью 0,378 га с кадастровым номером 15-165-010-435 серия №6001456;

договор об аренде земельного участка №9 от 19 января 2021 года с целевым назначение для строительства и обслуживания системы водозаборных сооружений;

решение акима Ломоносовского сельского округа района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области №2 от 19 января 2021 года о предоставлении права временного землепользования (аренды) на земельный участок, общей площадью 0,378 га, сроком на 5 лет ТОО «Намыс» для строительства и обслуживания водозаборных сооружений;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 05.01.2021 года с целевым назначением «Для строительства и обслуживания системы водозаборных сооружений» общей площадью 0,378 га

договор на право ограниченного целевого пользования земельным участком (публичный сервитут) от 23 ноября 2020 года с целевым назначением «для водовода и разводящих сетей и их обслуживания» общей площадью 6,5671 га;

договор об аренде земельного участка №10 от 19 января 2021 года с целевым назначением «Для строительства и обслуживания системы водонапорных сооружений» общей площадью 0,585 га;

земельно-кадастровый план земельного участка с целевым назначением земельного участка «Для строительства и обслуживания системы водонапорных сооружений» площадью 0,585 га с кадастровым номером 15-165-009-561 серия №6001455;

решение акима Ломоносовского сельского округа района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области №3 от 19 января 2021 года о предоставлении права временного землепользования (аренды) на земельный участок, общей площадью 0,585 га, сроком на 5 лет ТОО «Намыс» для строительства и обслуживания водонапорных сооружений;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 05.01.2021 с целевым назначением «Для строительства и обслуживания системы водонапорных сооружений» общей площадью 0,585 га;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №02 от 14 июня 2020 года, выданного районным отделением района Г.Мусрепова филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

протокол дозиметрического контроля №3 от 25 января 2020 года, выданного районным отделением района Г.Мусрепова филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

акт обследования трассы отводящей сети на наличие зеленых насаждений, относящихся к землям лесного фонда или занесенных в Красную книгу;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2020 г. ТОО «ГеоСтрой-Север», лицензия на изыскательскую деятельность от 19.10.2005 года ГСЛ № 000096, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях, выполненный в 2020 г. ТОО «Рендеринговое Геодезическое Предприятие КазАэроГеодезия», лицензия на изыскательскую деятельность от 15.02.2017 г. №17002659, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»;

топографический план М 1:500, выполненный ТОО «Рендеринговое Геодезическое Предприятие КазАэроГеодезия», лицензия на изыскательскую деятельность от 15.02.2017 г. № 17002659, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий выполненное ТОО «ГеоСтройСевер» (лицензия ГСЛ №000096 от 19.10.2005 года выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

заявка на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации от 16.03.2021 года;

письмо за №6.20.29.1-8 от 06.01.2020 года от КГУ «Аппарат акима Ломоносовского сельского округа» района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области о численности населения села Ставрополка и включении при расчете водопотребления поголовья КРС, МРС, лошадей и птиц;

письмо от заказчика за №13 от 25.01.2021 года о том, что при разработке проектно-сметной документации предусмотреть устройство 12 водоразборных колонок;

письмо за №10 от 12 января 2021 года от КГП на ПХВ «Ветеринарная станция района Габита Мусрепова» КГУ «Управления ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» о том, что в селе Ставрополка в районе строительства системы водоснабжения скотомогильников, захоронений биоматериалов и прочих опасных источников инфекции не имеется;

письмо за №03-16/40 от 13 января 2021 года от РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» о том, что в границах территории села Ставрополка района им. Г. Мусрепова дикие животные и растения, занесенные в красную книгу РК не обитают;

письмо от заказчика №28 от 28.04.2021 года о том, что проектируемые разводящие сети водопровода в селе Ставрополка не затрагивают интересы других собственников земельных участков и проходят без пересечения границ оформленных участков;

письмо №6.20.29.1-42 от 27 января 2021 года о том, что начало реализации проекта запланировано в июне месяце 2021 года;

письмо №6.20.29.1-43 от 27 января 2021 года о том, что финансирование строительства запланировано за счет государственных инвестиций;

письмо №6.20.29.1-44 от 27 января 2021 года о том, что доставка инертных материалов будет осуществляться из карьеров на расстоянии до 12 км;

письмо от заказчика №15 от 27 января 2021 года о том, что при составлении проектно-сметной документации учесть командировочные расходы на строительно-монтажные работы;

письмо от заказчика №16 от 27 января 2021 года о том, что подвоз и вывоз растительного грунта будет осуществляться на расстояние до 1,0 км;

письмо от заказчика №17 от 27 января 2021 года о том, что необходимость в затратах на управление проектом отсутствует.

Технические условия:

Технические условия №KZ04VAQ00001728 от 12.01.2021 года на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения выданное Северо-Казахстанский областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол»;

Технические условия (ТУ) №08-2538-12/2020 от 31.12.2020 года на проведение работ «Строительство водопровода в селе Ставрополока, Ломоносовского с/о, Габита Мусрепова района, СКО» выданные ТУСМ-8 ОДС - филиал АО «Казахтелеком»;

Технические условия №09/905 от 15 февраля 2021 года на присоединение к линиям электропередач водонапорной станции и устройства КТП мощностью 40 кВа выданное ТОО «Кокшетау Энерго»;

Технические условия на присоединения №1 от 08.02.2021 года вновь вводимой водозаборной станции, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

Протокол №42 заседания Северо-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан Комитета геологии и недропользования от 26 ноября 2009 года с приложением результатов опытной откачки из скважины №8100.

5.2. Согласование и заключения заинтересованных организаций

Согласование раздела «Генеральный план» КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

согласование рабочего проекта ТОО «Кокшетау Энерго»;

согласование рабочего проекта ЦЛКС-83 ТУСМ-8 ОДС-филиала АО «Казахтелеком» от 10.03.2021 г.;

согласование СКОФ АО «НК «КазАвтоЖол» проекта пересечения водопроводной сетью автомобильной дороги А-16 «Жезказган – Петропавловск» №29-1/29-2/393-11 от 29.04.2021 года

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 1401351372/21-ПРП Паспорт проекта;

Том 2. 1401351372/21-ПЗ Общая пояснительная записка;

Том 3. 1401351372/21-ПОС Проект организации строительства

Том 4. 1401351372/21-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

Том 5.

1401351372/21-1.0-ГП Генеральный план

1401351372/21-1.0-ВЗ Водозаборное сооружение

1401351372/21-1.0-АС Архитектурно-строительная часть

1401351372/21-1.0-ЭС Внешние сети электроснабжения
Том 6. 1401351372/21-2.0-НВ Наружные сети водоснабжения. Отводящая сеть;
Том 7. Площадка водопроводных сооружений
1401351372/21-3.0-ГП Генеральный план
1401351372/21-3.0-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации
1401351372/21-3.0-АС Архитектурно-строительная часть
1401351372/21-3.0-ЭС Внешние сети электроснабжения
1401351372/21-3.0-ЭХЗ. Электрохимическая защита стальных трубопроводов
1401351372/21-3.1-АС Насосная станция. Архитектурно-строительная часть
1401351372/21-3.1-ТХ Насосная станция. Технологическая часть
1401351372/21-3.1-ВК Насосная станция. Водопровод и канализация
1401351372/21-3.1-ОВ Насосная станция. Отопление и вентиляция
1401351372/21-3.1-ЭОМ Насосная станция. Электрооборудование и освещение
Том7.2.
1401351372/21-3.2.1 Резервуары чистой воды емкостью 150 м^3
1401351372/21-3.2.2 Резервуары чистой воды емкостью 150 м^3
Том 7.3. 1401351372/21-3.4-АС Накопитель емкостью 5,5 м^3. Архитектурно-строительная часть
Том 8.0. 1401351372/21-4.0 Разводящая сеть
Том 9.0. Сметная документация
Технические расчеты.

5. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является обеспечение населения села Ставрополка качественной питьевой водой, соответствующей требованиям СП РК 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области. Территории площадок водозаборных и водопроводных сооружений свободны от застроек, покрыты травянистой растительностью. Внутрипоселковые сети водоснабжения пролегают вдоль дорог, пересекают их. Имеются подземные и надземные инженерные сети. Пути сообщений развиты хорошо - сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат территории резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков. Лето жаркое, зима суровая малоснежная.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Петропавловск и г. Нур-Султан.

Наиболее холодным месяцем является январь. Среднемесячная многолетняя температура самого холодного месяца (января) достигает -19^{0}С, а наиболее теплого месяца (июля) +19^{0}С. Абсолютный минимум температур - 43^{0}С (январь), абсолютный максимум+41^{0}С (июль).

Низкие зимние температуры и маломощный снежный покров приводят к значительному (до 2-3 м) промерзанию почвы. Высокие летние температуры способствуют интенсивному испарению влаги, как с поверхности почвы, так и с водной поверхности.

Весна короткая, сухая, прохладная, начинается со второй половины апреля. В мае часто наблюдается возврат холодов и лишь в конце месяца происходит быстрое потепление и наступает лето. Количество дней в году с положительной температурой 190. Осень начинается быстрым похолоданием, ночными заморозками и затяжными дождями. Зима наступает в последней декаде октября и продолжается почти 6 месяцев, сопровождаясь частыми буранами и сильными морозами.

Наибольшая скорость ветра отмечается зимой, нередко она превышает 15 м/сек. Наиболее часты ветры юго-западного направления в зимнее время. В летнее время преобладают ветра северного, северо-западного и северо-восточного направления. В среднем за год юго-западные и западные ветра имеют наибольшие скорости 6,3 и 5,6 м/сек.

Весной иногда бывают довольно сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направления, которые высушивают верхний слой почвы и образуют пыльные бури.

Атмосферные осадки играют важную роль в водном балансе района изысканий. Многолетняя среднегодовая сумма их составляет 221-335 мм. Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть осадков выпадает с апреля по октябрь. Наименьшее их количество относится на январь-февраль месяцы.

Устойчивый снежный покров устанавливается 5-10 ноября, когда среднесуточная температура воздуха понижается до -5^{0}С. Нарастание высоты снежного покрова и увеличение запасов воды происходит в первой половине зимы. Средняя толща его колеблется от 0,15 до 0,5 м. Снеготаяние начинается в конце марта и заканчивается в начале апреля. Снежный покров оказывает существенное влияние на режим гидрогеологических, почвенных процессов и на питание подземных вод.

Относительная влажность воздуха имеет максимальное значение 80-87% зимой, а минимальное - 60-70% летом.

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов – 241см, суглинков и глин – 184см. Величина проникновения «0» температур, максимальное значение которой приходится на апрель, составляет 270 см.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании «Отчета о результатах инженерно-геологических изысканий», выполненного в 2020 г. ТОО «ГеоСтрой-Север».

В геологическом строении района принимают участие суглинки средневерхне - и современного четвертичного возраста (QII-IV). Элювиальные отложения, представленные в виде суглинка с щебнем и дресвой (eMz). Скальные грунты средне-верхнеордовикского возраста представлены аргиллитами, алевролитами, песчаниками, порфиритами (O2-3).

Согласно СП РК 2.03-30-2017* (Приложения А, Б) территория изыскательских работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

На территории участка изысканий выделены два комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. (pQIV) Мощность слоя 0,2-0,4м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции, ненабухающий (относительная деформация набухания 2,53%), насыщенные водой (коэффициент водонасыщения 0,93) светло-коричневого цвета (dpQII-III).

Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 26,95-40,05мм/м.

Условное расчетное сопротивление по данным СП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 2, 3, 5) 242кПа (2,42кгс/см^2).

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый в основном полутвердой консистенции, местами встречаются тугопластичные, ненабухающие (относительная деформация набухания 2,60%), насыщенные водой (коэффициент водонасыщения 0,99), светло-коричневого, светло- желтого, коричневого цветов с щебнем и дресвой (eMz).

Под действием внешних нагрузок грунты обладают средней и повышенной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 10,5-53,45мм/м.

Условное расчетное сопротивление по данным СП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 2, 3, 5) 231кПа (2,31кгс/см^2).

По степени засоления грунты на территории проведения инженерно-геологических изысканий грунты незасоленные (ГОСТ 25100-2011, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,28-0,34%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 452,6-985,0 мг/кг; хлор-ионов 112,6-753,2мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов к железобетонным конструкциям от неагрессивной до среднеагрессивной (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 2, 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокая степени, удельное электрическое сопротивление составляет 2,3-7,3 Ом*м.

Степень агрессивного воздействия грунтов к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля в основном высокая, местами средняя.

Водородный показатель (pH) составляет 7,5-8,4 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов составляет от 0,01126-0,07534% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 2, 4).

При строительстве, а в зависимости от водности года грунтовые воды будут оказывать влияние на строительство и эксплуатацию.

Гидрогеологические условия

Уровень грунтовых вод на период изысканий ноябрь месяц 2020г составил 2,0-6,5 метров.

Уровень сезонного колебания грунтовых вод на данной территории ± 2,0 м.

Колебания сезонного уровня грунтовых вод находится в широком пределе, что связано с различным периодом года. Колебания этих уровней тем больше, чем больше количество осадков. В летний период уровень грунтовых вод понижается, а в весенне- осенний период повышается.

Вода: сульфатная магний-кальций-натриевая; сульфатно-хлоридная магний- натриевая; хлоридно-гидрокарбонатная кальций-магний-натриевая; гидрокарбонатно- хлоридная магний - натриевая.

Содержание в воде сульфатов составляет 142,38-4040,93мг/л, хлоридов 270,9-7222,50мг/л, гидрокарбонатов 439,2-634,4мг/л, (7,2-10,4мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия воды на бетоны на портландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень агрессивного воздействия воды на бетоны на шлакопортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия воды на бетоны на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций от неагрессивной до слабоагрессивной при постоянном погружении, от слабоагрессивной

до сильноагрессивной при периодическом смачивании (СП РК 2.01-101-2013, таблицы Б4, В5).

Степень агрессивного воздействия воды к свинцовым оболочкам кабеля от низкой до средней, к алюминиевым оболочкам кабеля высокая, pH 7,1-7,4 (ГОСТ 9.602-2005 таб. 3, 5).

Рекомендуется улучшить вертикальную планировку у основания сооружений, обеспечивающую сток паводковых вод и атмосферных осадков.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

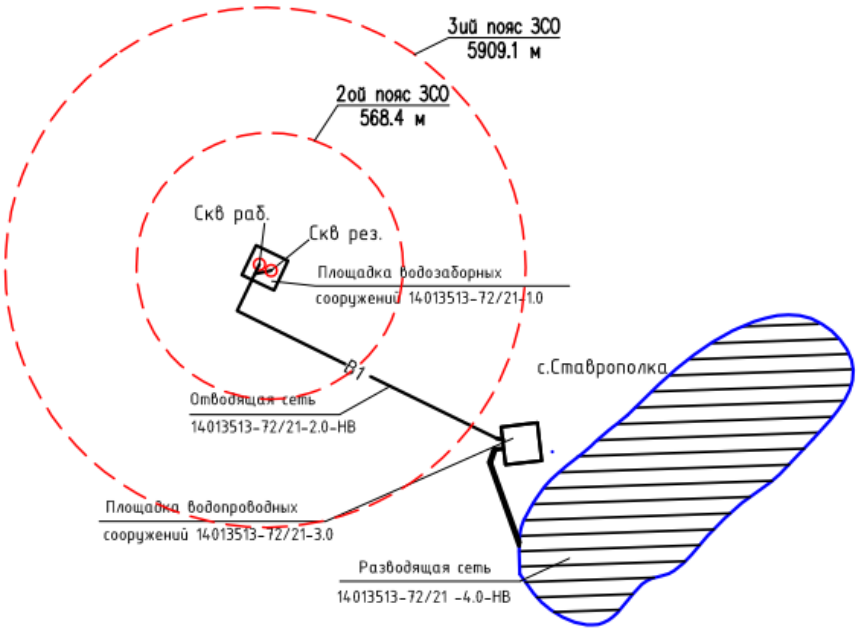
Площадка водозаборных сооружений

Участок под строительство площадки водозаборных сооружений расположен вне черты населенного пункта в северо-западной части на расстоянии 5,5 км. относительно села Ставрополка района имени Г. Мусрепова Северо-Казахстанской области. Участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения. Площадь участка составляет 0,378 га с размерами 63,00×60,00 м.

Проект разработан на основании топографо-геодезических материалов, выполненных в марте 2020 года ТОО «РГП КазАэроГеодезия». Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Генеральный план разработан в соответствии с градостроительной ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к площадке водозаборных сооружений. Въезд на территорию водозаборных сооружений предусмотрен в южной части участка. Проектом предусматривается размещение площадки общей площадью вокруг трех водозаборных скважин (существующая скважина №8100, проектируемая резервная и рабочая скважины), которые являются источником водоснабжения села Ставрополка.

Рис. 1 Ситуационная схема.



Разделом «Генеральный план» предусмотрено:

- размещение площадки водозаборных сооружений;
- вертикальная планировка территории;
- устройство ограждения площадки;
- устройство щебеночных проездов;

Привязка проектируемых объектов производится от границ участка на основании топографо-геодезических координат. Радиусы закругления щебеночных проездов приняты 3.50 м. Покрытие проезда принято из щебня фракционного ГОСТ 8767-93, фракции 40/70мм толщиной 120мм. Ширина щебеночного проезда составляет 4,50 м., площадь – 294,20 м². Рядом с водозаборными скважинами для их обслуживания предусмотрена разворотная площадка размером 12,00×12,00 м.

Ограждение участка водозаборных сооружений проходит по границе гос.акта.

Участок по периметру огораживается глухим металлическим ограждением из профилированных листов высотой 2,50 м. В металлическом ограждении предусмотрены ворота, калитка.

Работы по озеленению выполняются по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей. По периметру участка территория озеленяется кустарником. Разбивка кустарника произведена от границ ограждения, посадка производится доброкачественными стандартными саженцами - яблоня - дичка (621 шт.) с заменого грунта 100%. Необходимый объем растительного грунта для посадки кустарника составляет 51,75 м3.

Фундаменты под металлические столбики ограждения выполнены из бетона кл.В12.5 на сульфатостойком портландцементе, с укладкой щебня в основание с послойным трамбованием. Все металлические конструкции ограждения защищены от коррозии покраской эмалью ХВ-784 на 2 раза, по грунтовке ГФ-21 по ГОСТ 25129-82*.

Перед началом строительства на участке производится локальная срезка растительного слоя, который используется в дальнейшем для озеленения.

План организации рельефа выполнен в пределах границ ограждения территории. Отвод поверхностных вод осуществляется на проезды и в озеленяемую территорию. Для исключения угрозы подтопления предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории. Отвод поверхностных вод решен открытым способом уклонами на низинные участки рельефа со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Высотные отметки даны в метрах.

За высотное обоснование приняты существующие реперы Ст. Rp с отметками 196,2 и 195,6.

Таблица № 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во (на участке)	
			м²	%
1	Площадь участка	м²	3780,00	100
2	Площадь застройки (скважины с обваловкой)	м²	18,60	0,49
3	Площадь щебеночного покрытия	м²	294,20	7,78
4	Площадь газона (самозасев)	м²	3467,20	91,73

Площадка водопроводных сооружений

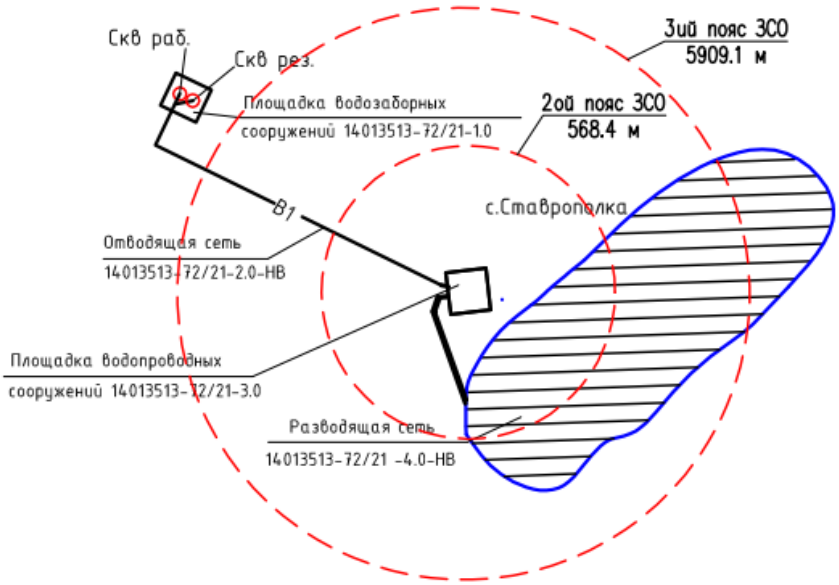
Участок под строительство площадки водопроводных сооружений расположен вне черты населенного пункта в северо-западной части на расстоянии 120,00 м. относительно села Ставрополка района имени Г. Мусрепова Северо-Казахстанской области.

Участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения. Площадь участка составляет 0,585 га с размерами 75,00×78,00 м.

Проект разработан на основании топографо-геодезических материалов, выполненных в ноябре 2020 года ТОО «РГП КазАэроГеодезия». Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Генеральный план разработан в соответствии с градостроительной ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к площадке водопроводных сооружений. Въезд на территорию водопроводных сооружений предусмотрен в юго-западной части участка.

Рис. 2 Ситуационная схема.



Проектом предусматривается размещение на территории площадки водопроводных сооружений станции очистки воды, насосной станции, резервуаров чистой воды, накопителя, КТПН-40-10/0.4кВ, аварийной дизельной подстанции, водоотводного лотка и площадки под мусорный контейнер.

Въезд запроектирован с юго-западной стороны. Покрытие проезда принято из щебня ГОСТ 8767-93 фракции 40/70мм толщиной 120мм. Вокруг насосной станции запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1м. По периметру участок огораживается глухим забором из профилированного листа высотой 2.0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м, на въезде предусмотрены металлические ворота и калитка.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется. Перед началом строительства на участке производится локальная срезка растительного слоя, который используется для озеленения.

ЗСО водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения расположена вне территории источника водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), которая включает территорию расположения напорно-регулирующими сооружениями и служит для защиты водопроводных сооружений от загрязнений и повреждения. Граница первого пояса ЗСО принята не менее 30,0 м от стен резервуаров чистой воды и совпадает с условной границей наружного ограждения. Наружное ограждение площадки водопроводных сооружений предусмотрена с учетом требований для зон санитарной охраны первого пояса.

Привязка проектируемых объектов производится от границ участка на основании топографо-геодезических координат. Радиусы закругления щебеночных проездов приняты

5.50 м. Покрытие проездов принято из щебня фракционного ГОСТ 8767-93, фракции 40/70мм толщиной 120мм. Площадь щебеночного покрытия составляет – 987,00 м². Рядом со зданием насосной станции для ее обслуживания предусмотрена разворотная площадка. Также разворотная площадка предусмотрена около проектируемой КТПН-40-10/,04 кВ и аварийной дизельной подстанции. Одиночный въезд на участок решен по кольцевой схеме. Проезды шириной 3,50 м. обеспечивают со всех сторон беспрепятственный доступ к напорно-регулирующим сооружениям пожарной техники, технических средств, спасательных служб.

Вокруг насосной станции запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,00 м.

По периметру участок огораживается глухим забором из профилированного листа высотой 2,50 м. с насадкой из колючей проволоки высотой 0,50 м. В металлическом ограждении предусмотрены ворота (ВР-1, ширина 4,50 п.м.), калитка (К-1, ширина 1,00 п.м.).

Работы по озеленению выполняются по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей. По периметру участка территория озеленяется кустарником. Разбивка кустарника произведена от границ ограждения, посадка производится доброкачественными стандартными саженцами - яблоня - дичка (690 шт.) с заменого грунта 100%. Необходимый объем растительного грунта для посадки кустарника составляет 55,50 м3.

Перед началом строительства на участке производится локальная срезка растительного слоя, который используется в дальнейшем для озеленения (газон – самозасев, площадь = 4 082,88 м²). Засев газона выполняется по земляным откосам (обваловка резервуаров чистой воды) для укрепления грунта – площадь засева составляет 331,10 м².

План организации рельефа выполнен в пределах границ ограждения территории. Высотные отметки даны в метрах. Отвод поверхностных вод осуществляется на проезды и в озеленяемую территорию. Для исключения угрозы подтопления предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории. Отвод поверхностных вод решен открытым способом уклонами на низинные участки рельефа со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Высотные отметки даны в метрах. За высотное обоснование приняты существующие реперы Ст. Rp с отметкой 185,20 и 185,10.

На площадке водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса, предусмотрено следующие технические средства охраны: охранное освещение по периметру ограждения – светильники, устанавливаемые на железобетонные опоры, шаг опор 35,00 м. Светильники установлены из расчета освещения подступов к ограждению.

По окончанию строительства предусмотрена установка урны и изделия для чистки обуви у здания насосной станции.

За отметку 0.00 здания насосной принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 185,55.

Таблица № 2

Показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол-во (на участке)	
			м²	%
1	Площадь участка	м²	5 850,00	100
2	Площадь застройки	м²	200,81	3,43
3	Площадь щебеночного покрытия	м²	1206,71	20,63
4	Площадь отмостки	м²	28,50	0,49
5	Площадь газона (самозасев)	м²	4 082,88	69,79
6	Площадь газона (посев)	м²	331,10	5,66

1. Архитектурно-строительные решения

Площадка водозаборных сооружений

Ограждение участка водопроводных сооружений

По периметру участок огораживается глухим забором из профилированного листа высотой 2.50 м, на въезде предусмотрены металлические ворота и калитка.

Металлическое ограждение протяженность 246,0 м.

Колодец для установки насоса

Площадка водозаборных сооружений представлена существующей разведочной скважиной №8100 и проектной рабочей и резервной скважиной. Над каждой скважиной размещен оголовок в колодце из сборного железобетона.

В устье скважины закладывается фундамент из монолитного бетона кл. В7,5, W4, F50 диаметром 2400мм высотой 800 мм, сверху обсадной трубы устанавливается герметичный оголовок.

Подключение водопровода к эксплуатационной скважине осуществляется в колодце из сборных железобетонных колец. Водопроводные колодцы приняты согласно Типовым проектным решениям 901-09-11.84, из сборных железобетонных колец диаметром 2,0м и 1,0м по серии 3.900.1-14 вып.7 с боковой обмазочной гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

Площадка водопроводных сооружений

Проектом предусматривается размещение на территории площадки водопроводных сооружений следующих зданий и сооружений:

- насосная станция
- резервуары чистой воды по 100м^3 каждый – 2шт.
- накопитель сточных бытовых вод от насосной станции емк.5.5м^3
- площадка под мусорный контейнер
- КТПН-40-10/0.4кВ
- КЛ 0.4кВ

Насосная

Насосная станция - одноэтажное здание заглубленного типа, в плане - прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 5,36 х 7,81 метров. Отметка низа помещения насосной -1,600.

За отметку +0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует отметке абсолютной 185,55.

Самая высокая отметка здания +4.130.

Состав помещений: машинный зал, помещение дежурного, сан.узел.

Внутренняя отделка:

Стены – улучшенная штукатурка, эмалевая покраска, глазурованная плита;

Потолок – «Армстронг» из влагостойких материалов;

Полы – бетонные с покрытием из шероховатой керамической плитки, линолеум;

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Двери наружные – стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003;

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99;

По периметру здания устраивается отмостка шириной 1,0 м асфальтобетонная h30 мм. на щебеночном основании h-120-220 мм.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Общая площадь	м^2	35,86

2	Площадь застройки	$м^2$	49,73
3	в т.ч. крылец и пандусов	$м^2$	3,39
4	Строительный объем	$м^3$	249,88

Резервуары чистой воды

На площадке расположены два резервуара чистой воды емкостью по 100$м^3$. В проекте применены резервуары чистой воды по типовому проекту ТП 901-4-69.83

«Резервуары для воды прямоугольные сборные железобетонные ёмкостью 100 м3».

Размеры РЧВ по осям 6,0х6,0м, высота 3,8м.

Площадка для мусорного контейнера

Площадка для мусорного контейнера имеет размеры 1,50х1,80 м с металлическим ограждением протяженностью 5,1 п.м.

Ограждение участка водопроводных сооружений

По периметру участок огораживается глухим забором из профилированного листа высотой 2.5 м, с насадкой из колючей проволоки высотой 0,50 м. на въезде предусмотрены металлические ворота и калитка. Металлическое ограждение протяженностью 306,0 м

Накопитель емкостью 5,5 $м^3$

Для сбора бытовых стоков от насосной станции проектом предусмотрено устройство накопителя диаметром 2.0м с высотой рабочей части 2.1м емкостью 5.5м3.

КТПН-40-10/0.4кВ

В проекте запроектированы фундаменты для КТПН40 10/0,4 кВ. с размерами

2,0×1,50м. а также ограждение протяженностью трансформаторной подстанции 36,60 п.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Площадка водозаборных сооружений.

Ограждение площадки водозаборных сооружений.

Проектом предусмотрено ограждение участка (размеры площадки в плане - 60,0×63,0 м.) Ограждение площадки устанавливается по границе отвода земельного участка.

Ограждение площадок запроектировано высотой 2,5 м., глухое из профлиста. Шаг стоек наружного ограждения участка - 3,5 м.

В ограждении предусмотрено установка калитки и одних ворот, выполняемых из равнополочного уголка 50×5 по ГОСТ 8509-93. Секции ограждения запроектированы из равнополочного уголка 50×5 по ГОСТ 8509-93, профилированных металлических листов НС 21-1000-0.7 по ГОСТ 24045-2010 и стоек ограждения из трубы Ø108×4 мм. по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых в устраиваемые бурки диаметром 350 мм. глубиной 1,10м на низ засыпается щебень, потом заливается бетоном кл. В12.5, на сульфатостойком портландцементе W4, F50.

Площадка водопроводных сооружений

Насосная

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

Степень огнестойкости - IIIа

Функциональная пожарная опасность - Ф5.1

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д

Здание насосной станции с размерами в осях 7,81х5,36 м, высота этажа 3,0м.

Этажность - одноэтажное здание заглубленного типа.

Фундаменты - ленточные фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* по монолитной ж/б подушке на отметке -2,100 из бетона кл. В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и монолитным железобетонным поясом на отметке - 0.300. Каркас здания – металлический из профильных труб.

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

Лестница - металлическая индивидуальная, с металлическим ограждением и площадкой из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*.

В здании насосной устанавливается монорельс таль ручная грузоподъемностью 1тн по ГОСТ 28408-89.

Покрытие - панели «Сэндвич» толщиной 150мм Стены здания – панели «Сэндвич» толщиной 120мм.

Резервуары чистой воды

Резервуары представляют собой сборные железобетонные емкости, частично заглубленные в грунт, с последующей обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 6х6м.

Стены резервуаров - запроектированы из сборных плоских стеновых панелей блочного типа серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» высотой 3.66 м. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен – угловой блок.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза. Подготовка предусмотрена из бетона.

Покрытие резервуаров из сборных, предварительно напряженных плит, по серии Серия 1.065.1-2/94, плиты опираются непосредственно на стену и колонну.

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

Площадка для мусорного контейнера

Площадка для мусорного контейнера имеет размеры 1,50х1,80 с металлическим ограждением протяженностью 5,1п.м. Ограждения запроектированы из сетки по ГОСТ 5336-80 по металлическому каркасу из равнополочного уголка 50×5 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения из трубы Ø83×5 мм. по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых в устраиваемые бурки диаметром 350 мм. глубиной 0,60м на низ засыпается щебень высотой 200мм и потом заливается бетоном кл. В7.5 на сульфатостойком портландцементе W4, F50.

Водопроводные колодцы.

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 90109-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром -1.5м.по серии 3.900.1-14 вып.7 с боковой обмазочной гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

Ограждение площадки водозаборных сооружений.

Проектом предусмотрено ограждение участка (размеры площадки в плане - 75,0×78,0 м.) Ограждение площадки устанавливается по границе отвода земельного участка.

Ограждение площадок запроектировано высотой 2,5 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 калитки и одних ворот, выполняемых из равнополочного уголка 50×5 по ГОСТ 8509-93. Секции ограждения запроектированы из равнополочного уголка 50×5 по ГОСТ 8509-93, профилированных металлических листов НС 21-1000-0.7 по ГОСТ 24045-2010 и стоек ограждения из трубы Ø108×4 мм. по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых в устраиваемые бурки диаметром 350 мм. глубиной 1,10м на низ засыпается щебень высотой 300мм и потом заливается бетоном кл. В12.5 на сульфатостойком портландцементе W4, F50.

КТПН-40-10/0.4кВ

В проекте запроектированы фундаменты для КТПН40 10/0,4 кВ. с размерами 2,0×1,50м. а также ограждение протяженностью трансформаторной подстанции 36,60 п.м

Трансформаторная подстанция устанавливается на буронабивные сваи ф350мм высотой 1.20м, с монолитным железобетонным ростверком 350х200(h) из бетона кл. В12,5, F75, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Марка стали металлических деталей ВСт3пс по ГОСТ 380-2005. Сварку предусмотрено производить по контуру прилегания деталей непрерывным швом. Электроды типа 342 по ГОСТ 9461-75*.сварные швы по ГОСТ 5264-80*, катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей. Металлические элементы предусмотрено покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-75 в два слоя по грунтовке ПФ 0142.

В проекте предусмотрено металлическое ограждение из стальной плетеной оцинкованной сетки с квадратными ячейками С2-50-3,0мм, натянутой на уголок L50х5 по металлическим стойкам высотой 2600мм. Стойки выполняются из металлической трубы ф89х4. Так же предусмотрена калитка размером 1300х2000(h) индивидуального изготовления из квадратной трубы 40х40х5 по которому натянута сетка плетенная оцинкованная с квадратными ячейками. Столбы устанавливаются в буронабивные сваи Ф350 из бетона кл. В7,5 F50, W4 и на глубину 0,70 метр и щебеночная подготовка толщиной 300мм. Стойки и уголки окрашиваются масляной краской по огрунтовке.

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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция

Проект систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Отопление насосной станции принято - электрическое.

В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.

Расчетная температура наружного воздуха -35.7 (наиболее холодн.пятиднев.) Внутренняя температура в насосной принята +5.

Вентиляция насосной запроектирована вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения насосной станции неорганизованный. Вытяжка воздуха из машинного зала осуществляется системой В1. Вытяжка воздуха из санузла осуществляется системой В2.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 0,5мм.

Воздуховоды, проложенные снаружи здания, предусмотрено теплоизолировать.

Электрооборудование вентиляционной системы предусмотрено подключать на напряжение, соответствующее паспортным данным.

Производство и приемку работ предусмотрено вести в соответствии со СН РК 4.0102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013

«Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица № 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт				Установленная мощность эл.дв. кВт	Расход холода, Вт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Насосная станция	223,14	-35,7	6120/(5300)			6120/(5300)	0,127	-

Воздухообменные установки

Для нормальной эксплуатации резервуаров проектом предусмотрены воздухообменные установки, которые размещаются на резервуарах чистой воды, предназначены для отвода и очистки поступающего воздуха в процессе наполнения и опорожнения резервуаров чистой воды (РЧВ). Фильтрация воздухообмена необходима для санитарно-эпидемиологической безопасности хранения воды в резервуаре.

Воздухообменная установка представляет собой прямоугольный из сэндвич- панелей утепленный модуль, состоящий из двух камер:

1. Камера с электрооборудованием, включающая шкаф управления, датчик- преобразователь давления, аварийный затвор с электроприводом, обогреватель, светильник, отводящий и аварийный воздуховоды;
2. Фильтрующая камера с расположенными внутри сорбционным фильтроэлементом, ультрафиолетовым обеззараживателем, приточными патрубками и светильником.

Сорбционный фильтр представляет собой прямоугольную рамку, выполненную из оцинкованного профиля, внутри которой находятся гранулы сорбента. Эти гранулы содержат химические вещества, которые улавливают и разрушают загрязнения. Сорбент не токсичен и не опасен, сертифицирован на горючесть лабораторией по технике безопасности UL США.

Сорбент предназначен для очистки воздуха от пыли, запахов, паров токсичных веществ, для улучшения качества воздуха и обеспечения санитарно-гигиенических норм.

Все воздуховоды (наружные и внутренние) изготавливаются из оцинкованной трубы.

Наружные сети водоснабжения

Схема водоснабжения:

Источником водоснабжения с.Ставрополка является скважинный водозабор из двух скважин – рабочей и резервной на основе существующей скважины №8100, расположенной в 3.0км на С-СЗ от с.Ломоносовка и в 5.0км от с.Ставрополка.

Вода от водозаборного сооружения – рабочей скважины (или резервной скважины) подается по отводящей сети (водоводу) на площадку водопроводных сооружений в резервуары емкостью 100м^3, далее, насосами, расположенными в насосной станции, вода подается в разводящую сеть населенного пункта. В случае аварийного отключения погружного насоса в существующей рабочей скважине и на период его замены, проектом предусмотрено строительство резервной эксплуатационной скважины.

Площадка водозаборных сооружений

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование топографических изысканий, выполненных ТОО «РГП КазАэроГеодезия» и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтрой-Север»; раздела «Генеральный план».

В рабочей и резервной скважинах размещены насосы KSP-6-N152-B/R-5-3 производительностью 15,12м^3/час, напор 43м, мощностью7.5кВт. Забор воды из скважин производится насосом по водоподъемной трубе Дн=88.5х4.0 мм ГОСТ 3262-75*.

Регулирование подачи оптимального расхода воды насосом KSP-6-N152-B/R-5-3 в водовод производится частотно- регулирующим приводом.

В устье скважины закладывается фундамент из монолитного бетона кл. В15, диаметром 2400мм высотой 800 мм, сверху обсадной трубы устанавливается герметичный оголовок.

Подключение водопровода к эксплуатационной скважине осуществляется в колодце из сборных железобетонных колец.

На трубопроводах воды питьевого качества в рабочей и резервной скважинах установлены счетчики холодной воды Ду=100мм, фланцевые, с импульсным выходом и модемом GPRS УСПД RTU 102, которые ведут учет воды, подаваемой на площадку водопроводных сооружений в резервуары чистой воды.

Таблица № 5

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. Измерения	Количество
1	Источник водоснабжения		скважинный водозабор
2	Годовой объем подачи питьевой воды в РЧВ	тыс.м^3/год	132,451
3	Годовой объем подачи питьевой воды в развод. сеть	тыс.м^3/год	70,376
4	Водозаборные сооружения – рабочая и резервная скважины		
5	Максимально-суточный расход	м^3/сут.	362,88
6	Максимальный часовой расход	м^3/час	15,12
7	Максимальный секундный расход	л/с	4,2
8	Эксплуатационная скважина с насосом KSP-6-N152-B-R-5-3 производительностью 15,12 м^3/час напор 43 м	шт.	2
9	Дебит скважины	л/сек	4,2

Наружные сети водоснабжения (отводящая сеть)

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, топографических изысканий, выполненных ТОО «РГП КазАэроГеодезия» и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтрой-Север».

Вода от площадки водозаборных сооружений подается по отводящей сети на площадку водопроводных сооружений в резервуары емкостью 100м^3.

Далее, станцией повышения давления, расположенной в насосной станции, вода при хозяйственно-питьевом водоснабжении подается в разводящую сеть села Ставрополка. При пожаре хозяйственно- питьевой и противопожарный объем подается в сеть станцией повышения давления для противопожарных нужд, расположенной в насосной станции.

Глубина заложения трубопровода водопровода принята ниже глубины промерзания грунтов, средняя глубина заложения трубопровода 3,0 м.

В пониженных местах водовода предусмотрены водовыпуски, в повышенных – вантузы для выпуска воздуха.

Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец Д=1,5 м.

Сети выполняются из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR26-110х4,2 «питьевая» протяженностью 5574 м.

Монтаж водопроводных труб предусмотрено производить при помощи сварки контактным нагревом. Соединение труб – неразъемное. Диаметры труб приняты согласно гидравлического расчета сети, который произведен с использованием норм СНиП РК 4.01-02-2009.

Применение труб из полиэтилена обусловлено простотой монтажа, абсолютной гарантией чистоты трубопровода. Наружные сети водовода прокладываются открытым способом.

Проектом принята запорная арматура AVK KZ ГОСТ9698-86. Соединение арматуры с фасонными частями в колодцах предусматривается на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 90109-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м. Вокруг колодцев предусмотрена отмостка.

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

Перед сдачей в эксплуатацию трубопровод исходной воды рабочим проектом предусмотрено подвергнуть испытанию.

Таблица № 6

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. изме-рения	Количество
1	Труба ПЭ 100 SDR17-110 Х 6.6 питьевая ГОСТ 185992001	п.м.	5574
4	Водопроводные колодцы Дк=1.5м	шт.	3

Наружные сети водоснабжения (разводящие сети)

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, топографических изысканий, выполненных ТОО «РГП КазАэроГеодезия» и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтрой-Север».

Источником водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова является локальный источник водоснабжения (водозаборные скважины) расположенные в 5-ти км. от села.

Вода от площадки водозаборных сооружений подается по отводящей сети на площадку водопроводных сооружений в резервуары емкостью 100м^3.

Далее, станцией повышения давления, расположенной в насосной станции, вода при хозяйственно-питьевом водоснабжении подается в разводящую сеть села Ставрополка. При пожаре хозяйственно- питьевой и противопожарный объем подается в сеть станцией повышения давления для противопожарных нужд, расположенной в насосной станции.

Вода, подаваемая станцией повышения давления, расположенной в насосной станции из резервуаров воды, подается в разводящую сеть села Ставрополка. По физическим и органолептическим показателям должна соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утверждённых приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 «Вода питьевая».

Глубина заложения трубопроводов водопровода принята ниже глубины промерзания грунтов и составляет, 2.80 – 4,21 м.

Разводящие сети выполнены из труб ПЭ100 SDR17-110х6.6мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001 L=14 003.50м, ПЭ100 SDR17-63х3.8мм L=568.0м, ПЭ100 SDR17-32х2мм L=7965.70м.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети. Водопроводная сеть разделена на ремонтные участки с таким расчетом, чтобы при выключении одного из участков выключалось не более 5 пожарных гидрантов одновременно.

На сети устанавливаются пожарные гидранты через 150-200м в колодцах. Согласно письму ТОО «Намыс» № 13 от 25.01.2021года, в связи с частичной недостаточностью финансовых средств у жителей села и соответственно невозможностью индивидуального подключения некоторых домов к системе централизованного водоснабжения, в проекте на водопроводной сети села Ставрополка предусмотрена установка водоразборных колонок в количестве 12 шт.

Колодцы на сети предусмотрены из сборного железобетона: Дк=2.0м – 34шт., Дк=1.5м 52шт. Колодцев с пожарными гидрантами 54шт., с водоразборными колонками – 12 шт.

Переходы под дорогами и прокладка трубы в стесненных условиях (пересечение водопроводом существующих коммуникаций) выполняются горизонтально-направленным бурением (ГНБ), в том числе:

прокладка рабочей трубы под дорогами в футлярах Дн=315х12.1мм L=1103.50м, Дн=250х9.6мм L=81.50м;

В местах пересечения трубопровода с ЛЭП, существующим трубопроводом открытым способом заложена ручная разработка грунта L=193.10м

Проектом предусмотрены вводы в существующие административные и общественные здания:

1. Административное здание
2. Гостиница
3. Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)
4. Дом культуры
5. Средняя школа
6. Детский сад-ясли
7. Общественная баня
8. Столовая
9. Церковь
10. Библиотека

На перспективу развития товарно-молочной фермы ТОО «Намыс» предусмотрены подключения:

1. Складских помещений.
2. Здания центрального тока.
3. Машино-тракторных мастерских.
4. Территории сенохранилища (в перспективе строительства новых ферм).

Вводы в здания предусмотрены из труб ПНД ПЭ100 SDR17-63х3.8мм L=568.0м, прокладка - горизонтально-направленным бурением. При устройстве вводов необходима установка водомера и сетчатого фильтра, предусмотренных проектом.

Вводы в частные жилые дома предусмотрены из труб ПНД ПЭ100 SDR17-32х2мм L=7965.70м. При устройстве вводов необходима установка водомера и сетчатого фильтра предусмотренных проектом.

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

При прохождении трассы водовода на расстоянии менее 2-х метров от опор воздушных линий связи и ЛЭП проектом предусмотрено крепление траншеи с вертикальными стенками инвентарными щитами.

При пересечении водопроводной сетью подземных кабелей связи ВОЛС АО «Казахтелеком» проектом предусмотрено горизонтально-направленное бурение с протаскиванием рабочей трубы в футляре из труб ПНД.

Перед сдачей в эксплуатацию разводящие сети рабочим проектом предусмотрено подвергнуть испытанию и промывке с дезинфекцией.

Таблица № 7

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. Измерения	Количество
1	труба ПЭ 100 SDR17-110х6.6мм «питьевая» ГОСТ18599-2001	п.м.	14003,50
	в том числе тупиковая сеть	п.м.	1321,50
2	труба ПЭ100 SDR17-63х3.8мм «питьевая»: вводы в административные здания (10 вводов)	п.м.	568,00
3	труба ПЭ100 SDR17-32х2мм «питьевая»: вводы в жилые дома (231 ввод)	п.м.	7965,70
4	труба ПЭ 100 SDR26 315х 12.1 «техническая» (футляр)	п.м.	1103,50
5	труба ПЭ 100 SDR26-250х 9.6 «техническая» (футляр)	п.м.	81,50
6	водопроводные колодцы Дк=2.0м/1.5м	шт.	34/52
	Водоразборная колонка	шт	12
7	Пожарный гидрант	шт.	54

Наружные сети водопровода и канализации (площадка водопроводных сооружений)

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания №KZ45VUA00356412 от 02.02.2021 года выданного КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им.Г.Мусрепова. топографических изысканий, выполненных ТОО «РГП КазАэроГеодезия» и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтрой-Север».

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых и стальных трубопроводов.

Подающий, отводящий, спускной и переливной трубопроводы от резервуаров чистой воды, запроектированы из стальных труб Ду=114- 159мм по ГОСТ 10704-91*: Дн=114х5мм L=99.0, Дн=159х5мм L=32м. Отводящий трубопровод от насосной станции в разводящую сеть к точке врезки принят из труб ПНД в две нитки ПЭ100 SDR26-110х4.2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью 98.0м.

Канализационный трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб DN 110 SN4 PE ГОСТ Р 54475 L=15.0м.

Глубина заложения трубопроводов принята из условия промерзания грунта и составляет 3,0 м.

Переливной и спускной трубопроводы Ду=100-150мм отводят воду в колодцы и далее в отводную канаву.

Изоляция труб стальных - битумно-резиновая усиленного типа.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона.

Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов производить в соответствии СН РК 4.01-03-2013, СП РК4.01-103-2013.

Колодцы на сетях предусмотрены из сборного железобетона.

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»

В рабочем проекте применены резервуары чистой воды по типовому проекту ТП 901-4-69.83 «Резервуары для воды прямоугольные из сборного железобетона ёмкостью 100 м3».

Объем резервуара воды определен из условия хранения в нем регулирующего, противопожарного и аварийного запасов воды. Регулирующий объем воды в резервуаре определен согласно СНиП 4.01-02-2009 п. 12.1.2 раздел 12.

Пожарный объем воды определен, исходя из условия хранения запаса воды на тушение пожара в течение 3-х часов

Расход воды на тушение пожара, согласно Приложению 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - 5л/сек, составляет: Wпож=3часах3600секх5л/сек+3часах3600сек.х2.23л/сек=54+24=78м^3

Аварийный объем воды, обеспечивает в период ликвидации аварии расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления. Время ликвидации аварии, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.4 (прим.1)

принято15часов.

Wавар=192.81 м^3/сут / 24часа х 15час х 0,7=84м^3 Wрез=39+78+84=201м^3

Принято 2 резервуара емкостью по 100м^3, ТП 901-4-69.83.

Резервуары оборудуются подающими, отводящими, переливными и спускными трубопроводами.

Подающий трубопровод Дн=114х5мм подает воду от насосной станции в РЧВ, вводится в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

По отводящему (всасывающему) трубопроводу Дн=114х5мм вода насосами забирается из РЧВ и подается в разводящую сеть. Отводящий трубопровод вмонтирован в днище резервуара. Вывод отводящего трубопровод из резервуара приподнят над днищем и оборудован сороудерживающей решеткой из стальных прутьев.

Переливной трубопровод Дн=114х5мм вводится в резервуар через стену, на конце переливной трубы находится воронка, на вертикальной части переливной трубы выполнен гидравлический затвор. Переливной трубопровод в случае перелива отводит воду в колодец.

Спускной трубопровод Дн=159х5мм предназначен для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Трубопровод отведен в колодец, далее вода выводится за территорию площадки водоотводной канавой.

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

Резервуары оборудуются установками спец вентиляции для очистки поступающего в них воздуха – воздухообменные установки УВ-3 тип Б (одна установка на резервуар).

Для сбора бытовых стоков от насосной станции проектом предусмотрено устройство накопителя диаметром 2.0м с высотой рабочей части 2.1м емкостью 5.5м^3.

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, 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 5850 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 2,5 м.

Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование.

Насосная станция объединенного хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжения по надежности действия отнесена к III категории, предназначена для снабжения водой села Ставрополка района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области,

Оборудование насосной станции смонтировано в одноэтажном здании заглубленного типа, в плане - прямоугольной формы, с размерами в осях 5,36 х 7,81 метров.

В насосной станции для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, села Ставрополка установлена компактная установка повышения давления:

- BS2-KHDB-32-125A-NL-S1/5/2 Q=13.54 м^3/час H=120 м, 2836 об/мин на базе 2-х консольно-моноблочных насосов для подачи воды населению с.Ставрополка (1 рабочий и 1 резервный).

Каждый насос установки оснащен запорными клапанами на всасывающей и напорной. В состав установки входит линиях и обратным клапаном на напорной линии, мощность эл.двигателя N=1.5кВт. манометр, датчик давления, шкаф управления с частотным.

Установка оснащена трубной обвязкой, смонтирована на базовой раме, поставляется в полном комплекте и готова к подключению.

Для регулирования подачи воды в резервуар в нем устанавливаются поплавковые датчики уровня с сигнализатором, и задвижка с электроприводом на подающем трубопроводе.

Для противопожарного водоснабжения в насосной станции установлена станция повышения давления на базе 2-х вертикальных многоступенчатых насосов (1 раб. + 1 резервный)

- BS2-KVP-65/3-7/5/2 Q=31/54м^3/час H=45м, 2918об/мин., N=7.5кВт.

В насосной станции против возможного затопления машзала при аварии предусмотрен дренажный приямок, пол машинного зала запроектирован с уклоном к приямку.

Для откачки воды из дренажного приямка предусмотрен погружной насос со стандартным поплавковым переключателем марки DUMPER-140 M Q=5м^3/час H=10.0м, N=1.1кВт.

Работа установок повышения давления предусмотрена "под заливом", пуск при открытой задвижке на напорном трубопроводе.

Обслуживание установок и задвижек предусмотрено с пола. Монтаж трубопроводов вести в соответствии СН РК4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013.

Для учета воды потребителями, села Ставрополка проектом предусмотрена установка счетчиков холодной воды марки ВСКМ Ду=50мм на трубопроводах, подающих воду в разводящую сеть.

Таблица № 8

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. Измерения	Количество
1	насосная станция повышения давления BS2- KHDB-32-125A-NL-S1-G-1.5/2 Q=13.54м3/час, H=20м, W=1.5кВт, N=2836об/мин для хозяйственно-питьевого водоснабжения	компл.	2 (1 рабочий 1 резервный)
2	насосная станция повышения давления BS2- KVP-65/3-7.5/2 Q=31.54м3/час, H=45м, W=7.5кВт, N=2918об/мин для пожаротушения	шт.	2 (1 рабочий 1 резервный)
3	Насос DAMPER 140M. Q=5м3/час H=10м N=1,1кВт	шт.	1

Водопровод и канализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование

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

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 21,3х2,5 мм. и полипропиленовых труб «Рандом сополимер» диаметром 20х2 мм.

Внутренняя сеть канализации насосной станции выполняется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

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

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

Монтаж трубопроводов систем В1 и К1 вести в соответствии СП РК4.01-102-2013.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения площадки водозаборных сооружений

Рабочий проект внешних сетей для электроснабжения вновь вводимой площадки водозаборных сооружений локального источника водоснабжения с разводящими сетями, расположенными по адресу с.Ставрополка района им. Г.Мусрепова Ломоносовский с/о, Северо-Казахстанской области, выполнен на основании задания на проектирование и технических условий за №1 от 08.02.2021г., выданных ТОО "Кокшетау Энерго" Целинными ЭС.

В отношении надежности электроснабжения объект относится к 3 категории. Источник внешнего электроснабжения - СШ-0.4кВ КТП 10/0.4кВ 63кВА №10-2. Точка подключения, проектируемая - СШ-0.4кВ КТП 10/0.4кВ 63кВА №10-2.

Электропитание электроустановки площадки водозаборных сооружений осуществляется путем строительства ВЛИ 0.4кВ с подвесом самонесущего изолированного провода марки СИП 4-4х35 по проектируемым железобетонным порам на базе железобетонных стоек СВ105-3.5.

Для опор ВЛИ-0.4кВ приняты расчетные климатические условия:

- ветровой район III - 50дан/м2 - 29м/сек) - 1 раз в 10 лет;
- район по гололеду II - (10 мм) - 1 раз в 10 лет;
- по пляске проводов (пляска умеренная, повторяемость около 1 раза в 5-10 лет);
- продолжительность гроз - от 40 до 60 часов.

Все опоры ВЛИ-0.4кВ подлежат заземлению. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом (для населенной местности).

Нормируемое сопротивление заземляющего устройства обеспечивается использованием искусственных заземлителей.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор ВЛИ-0.4 кВ. Вертикальные заземлители приняты из угловой стали 50х50х5мм, а горизонтальные заземлители из стальной полосы 40х4мм.

Электропитание электроустановок площадки водозаборных сооружений предусмотрено осуществить от существующей КТП-63-10/0.4кВ №10-2.

В соответствии с требованиями технических условий п.3 РП в существующей КТП-63-10/0.4кВ предусмотрена замена старых высоковольтных предохранителей на новые типа ПК-10 в количестве 3-х штук;

п.5 на границе раздела (СШ-0.4кВ от КТП-63-10/0.4кВ №10-2) проектом предусмотрена установка пункта коммерческого учета электроэнергии.

Учет электроэнергии, потребляемой электроустановкой площадки водозаборных сооружений, предусмотрено выполнить электросчетчиком типа САР4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS Код NL «Дала» I=10 (100) А с терминалом GSM GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0),

предназначенным для дифференцированного учета и контроля расхода электроэнергии по времени суток.

На территории площадки водозаборного сооружения расположены проектируемые скважины (рабочая и резервная), в которые предусмотрено установить погружные скважинные насосы типа KSP-6-N152-B/R-5-3 мощностью 3 кВт каждый.

Для подключения погружных насосов к электрическим сетям площадки водозабора рабочим проектом предусмотрена установка силового шкафа ШС-1, антивандального исполнения с автоматическими выключателями, в котором предусмотрено установить 2 шкафа управления (на базе ЧП) погружными насосами типа ШУН-ProFC-380-1-3-BO-CO-DO-EO.

Подключение скважинных насосов выполнено кабелем марки КВВ 5х4.0мм^2, предназначенным для подключения водопогружных электродвигателей.

Прокладку кабелей предусмотрено выполнить на песчаной подсыпке толщиной 10 см в полиэтиленовых трубах диаметром 63мм.

Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7м от планировочной отметки земли.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Технические показатели

Площадка водозаборных сооружений

ВЛИ -0,4кВ, строительная длина- 171м

КЛ-0,4кВ, строительная длина - 15м

Диспетчеризация

Рабочим проектом предусмотрена диспетчеризация погружными насосами водозаборного сооружения. Для этого в помещении насосной станции площадки водопроводных сооружений предусмотрена установка шкафа связи, работающего в режиме приемника, а в силовом щите ШС1 водозаборного сооружения предусмотрено установить второй шкаф связи, работающий в режиме передатчика.

Сигналы со щита управления погружного насоса скважины поступают на дискретные входы контроллера ПЛК 100, контроллер обрабатывает информацию и передает данные по интерфейсу RS-485 на GSM модуль ОВЕН ПМ-01. По GSM каналу связь поступает на приемник -модуль ПМ-01 и передает по интерфейсу данные о состоянии насосной установки на контроллер ПЛК 100.

Дискретные выходы контроллера подключены к световой сигнализации щита (ЯС-1) насосной станции при помощи контрольного кабеля КВВГ7х1.5мм^2. В качестве физической среды передачи интерфейса RS-485 используется кабель витая пара UTP 5е.

Коммутация внутри щитов передачи данных выполнена проводом ПВ 3 сеч. 1х2,5мм2. В качестве мобильного оператора связи выбрана связь "Beeline". Напряжение питания оборудования 220В.

АСКУЭ

В РУ-0,4кВ существующей КТП-63-10/0,4кВ, в соответствии с требованиями технических условий за №1 от 08.02.2021г, выданных ТОО "Кокшетау Энерго" Целинные ЭС, предусмотрено установить прибор коммерческого учета - электронный счетчик типа САР4-Э721 TX P PLC IP П RS Код NL "Дала". I=10(100) А с терминалом GSM GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0) с функцией сбора, хранения и передачи данных Энергопередающей и Энергоснабжающей организациям по технологии, позволяющей построить компьютерные локальные сети на основе существующих и проектируемых линий электропередачи.

Внешние сети электроснабжения площадки водопроводных сооружений

Рабочий проект выполнен на основании технических условий, за №09/905 от 15.02.2021г., выданных ТОО "Кокшетау Энерго".

В отношении надежности электроснабжения объект относится ко 2 категории. Источник внешнего электроснабжения – СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Ставрополка».

Точка подключения опора №9 ВЛ-10кВ "Ставрополка -Центральная Усадьба".

В соответствии требованиям технических условий – п.3 – в целях усиления сети предусмотрена замена в ячейке №7 на ПС 35/10кВ «Ставрополка» масляного выключателя МВ-10кВ на вакуумный выключатель 10кВ с БМЗ, с ручным управлением приводом выключателя, с тремя трансформаторами тока и электронного прибора учета АСКУЭ.

Электроснабжение площадки водопроводных сооружений предусмотрено выполнить путем строительства ВЛЗ-10кВ с подвесом самонесущего защищенного провода марки СИП 3-35 по проектируемым железобетонным опорам на базе железобетонных стоек СВ105-5 с установкой разъединительных пунктов РЛНД-10кВ на проектируемой концевой опоре №1.1.

Ввод в проектируемую КТПН - 40 -10/0,4кВ предусмотрено выполнить кабельным, кабелем марки АСБл-10 3х50мм^2.

Пересечение проектируемой ВЛЗ-10кВ с существующей ВЛ-35кВ предусмотрено выполнить кабельной вставкой, кабелем марки АСБл-10кВ сеч. 3х50мм2. Прокладку кабеля выполнить в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см, в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7м от планировочной отметки земли.

Электроснабжение электроустановок площадки водопроводных сооружений (ПВС) предусмотрено осуществить от проектируемой КТПН-40/10/0,4кВ.

Учет электроэнергии, потребляемой электроустановками площадки водопроводных сооружений, предусмотрено выполнить электросчетчиком, предназначенными для дифференцированного учета и контроля расхода электроэнергии по времени суток, установленным в проектируемой КТПН- 40/10/0,4кВ.

На площадке водопроводных сооружений запроектирован монтаж насосной станции.

Контроль за уровнем воды в резервуарах чистой воды осуществляется при помощи одноуровневых поплавковых датчиков уровня воды типа ПДУ 2.1, которые устанавливаются пользователем на заданных условиями технологического процесса отметках: «Уровень 1», «Уровень 2» и подключаемых кабелями управления марки КВВБ 4х1,5мм2 к ящику сигнализации (ЯС-1), в который предусмотрено установить приборы САУ-М6, которые совместно с датчиками уровня ПДУ 2,1 и исполнительными устройствами предназначены для автоматизации технологических процессов, связанных с контролем уровня жидкости в различного рода резервуарах при условии, что электропроводность рабочей жидкости достаточно велика.

Электроснабжение электроустановок насосной станции выполнено кабелями марки АВБбШв-0,66кВ -сеч.4х25мм2, присоединяемыми к РУНН-0,4кВ КТПН-40-10/0,4кВ.

Для непрерывного электроснабжения электроприемников площадки водозаборного сооружения рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) марки "FG Wilson" P45 P3 мощностью 36кВт, в погодозащитном контейнере. Дизельная электростанция (ДЭС) марки "FG Wilson" P45 P3 поставляется в комплекте с панелью АВР.

От ДЭС к КТПН-40-10/0,4кВ выполнена прокладка 2-х силовых кабелей ВБбШв-4х25мм2 (сетевой ввод; нагрузка ДЭС).

В обычном режиме работы электропитание подается только с рабочего ввода, от КТПН-40-10/0,4кВ, а при исчезновении питания на рабочем вводе, осуществляется автоматическое переключение (с АВР) на резервный ввод.

Для переключения электросети на резервное питание, используется устройство АВР с приоритетом ввода 1. Прокладку кабелей предусмотрено выполнить на песчаной подсыпке толщиной 10см, в полиэтиленовых трубах диаметром 63мм и 40мм, для КЛ-0,4кВ. Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7м от планировочной отметки земли.

Охранное освещение территории площадки водопроводного сооружения предусмотрено выполнить светильниками наружного освещения типа HF-LED 130, со светодиодными лампами, мощностью 120Вт, устанавливаемыми на опорах ВЛИ-0,4кВ и подвеской по этим опорам самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сеч. 2х25мм2, с использованием для крепления арматуры фирмы ENSTO.

Управление наружным освещением территории водопроводных сооружений предусмотрено выполнить при помощи фотореле, установленного в щите наружного освещения КТПН-40-10/0,4кВ.

Для опор ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ приняты расчетные климатические условия:

- ветровой район III - (50дан/м2-29м/сек) - 1 раз в 10 лет;
- район по гололеду II- (10мм) - 1 раз в 10 лет;
- по пляске проводов (пляска умеренная, повторяемость около 1 раза в 5-10 лет);
- продолжительность гроз - от 40 до 60 часов.

Ввод кабелей 0,4кВ в ДЭС предусмотрено выполнить через специальные отверстия, предусмотренные заводами -изготовителями в конструкциях контейнеров, с заделкой отверстий несгораемым легко пробиваемым материалом.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015; СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10 кВ, ВЛИ-0,4кВ, проектируемой КТПН-40/10/0,4 кВ и ДЭС.

Вертикальные заземлители приняты из угловой стали 50х50х5 мм, а горизонтальные заземлители из стальной полосы 40х4мм.

Специальных мер по молниезащите КТПН не требуется, так как металлический каркас подстанции имеет жесткую металлическую связь с контуром заземления.

Технические показатели

Площадка водопроводных сооружений

ВЛЗ -10кВ, строительная длина - 95м

КЛ-10кВ, строительная длина - 55м

ВЛИ -0,4кВ (нар. Освещение), строительная длина - 200м

КЛ-0,4кВ, строительная длина - 100м

Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ

Установка ДЭС- FG Wilson P-45 P3 45кВА/36кВт.

Диспетчеризация

Рабочим проектом предусмотрена диспетчеризация погружными насосами водозаборного сооружения (см проект 14013513-72/21-1.0-ЭС). Для этого в помещении насосной станции площадки водопроводных сооружений предусмотрена установка шкафа связи, работающего в режиме приемника, а в силовом щите ШС1 водозаборного сооружения предусмотрено установить второй шкаф связи, работающий в режиме передатчика.

Сигналы со щита управления погружного насоса скважины поступают на дискретные входы контроллера ПЛК 100, контроллер обрабатывает информацию и передает данные по интерфейсу RS-485 на GSM модуль ОВЕН ПМ-01. По GSM каналу связь поступает на приемник-модуль ПМ-01 и передает по интерфейсу данные о состоянии насосной установки на контроллер ПЛК 100.

Дискретные выходы контроллера подключены к световой сигнализации щита (ЯС-1) насосной станции при помощи контрольного кабеля КВВГ7х1.5мм^2. В качестве физической среды передачи интерфейса RS-485 используется кабель витая пара UTP 5е.

Коммутация внутри щитов передачи данных выполнена проводом ПВ 3 сеч. 1х2,5мм2. В качестве мобильного оператора связи выбрана связь "Beeline". Напряжение питания оборудования 220В.

Систему диспетчеризации данного раздела смотри совместно с разделом проекта марки ЭС, заказ № 14013513-72/21-1.0-ЭС "Водозаборное сооружение. Внешние сети электроснабжения".

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

АСКУЭ

В соответствии с требованиями технических условий №09/905 от 15.02.2021г, выданных ТОО "Кокшетау Энерго", п.4,5. на границе раздела балансовой принадлежности, на опоре №9 ВЛ-10кВ «Ставрополка-ЦУ», предусмотрено установить пункт коммерческого учета 10кВ (ПКУ-10) - в комплекте:

- (высоковольтный модуль: - изоляторы проходные; трансформаторы напряжения 10 кВ и трансформаторы тока;

(низковольтный модуль: прибор учета электроэнергии типа "ОТАН САР4У-Э712 ТХ RS OP IP" (5(7,5)А, 3х57,7/100В) с GSM модемом Teleofis WRX708-R4 с функцией передачи информации Энергопередающей и Энергоснабжающей организациям по технологии, позволяющей построить компьютерные локальные сети на основе существующих и проектируемых линий электропередач; модулем грозозащиты.

В РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-40-10/0,4кВ предусмотрено установить прибор коммерческого учета - электронный счетчик типа САР4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS Код NT "Дала" I=10(100) А с терминалом GSM GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0) с функцией сбора, хранения и передачи данных Энергопередающей и Энергоснабжающей организациям по технологии, позволяющей построить компьютерные локальные сети на основе существующих и проектируемых линий электропередачи.

Здание насосной

Электротехническая часть проекта выполнена согласно СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового, осветительного оборудования промышленных предприятий»; СП РК 2.04-104-2012; СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК 2015. Питание электроустановок насосной станции выполнено на напряжение 380/220 В от внутриплощадочных электрических сетей.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроустановка насосной станции относится ко 2 категории.

Расчетная мощность 19,89 кВт.

Для обеспечения надежности электроснабжения электроустановки насосной станции, рабочим проектом принята дизель-генераторная установка (ДЭС) типа FG Wilson P45-P3 (учтена в разделе ЭС), поставляемая в комплекте со щитом АВР, укомплектованная шумозащитным всепогодным кожухом, предусмотрено установить снаружи на территории насосной станции.

В объем проекта входят рабочие чертежи силового оборудования и электроосвещения.

В качестве вводного устройства для распределения электроэнергии принят щит распределительный ШВР типа ЩМП-4-IP54.

Управление работой станции повышения давления типа .) BS2-KHDB-32-125A-NL-S1-G-1.5/2 Q=13.54м^3/час, H=40м, W=1.5кВт, N=2836об/мин. предусмотрено выполнить со шкафа управления типа ЧП, поставляемого в комплекте с насосной установкой; пожарным насосом BS2-KVP-65-7,5/2 управление предусмотрено выполнить со шкафа управления, на базе УПП.

Для контроля уровня воды в резервуаре чистой воды в помещении насосной станции предусмотрено установить ящик сигнализации ЯС1, навесного исполнения, в котором размещается сигнализатор уровня типа САУ-М6.

Управление электродвигателями электрифицированных задвижек предусмотрено: местное с однофидерных ящиков управления электроприводом 4ШУ и 5ШУ, типа Я5410-1874; автоматическое в зависимости от допустимых уровней (верхнего и нижнего) воды в резервуаре.

Управление работой вытяжного вентилятора типа В1 и дренажного насоса предусмотрено выполнить при помощи магнитного пускателя типа ПМ12 и контактора серии КМИ. В помещении санузла предусмотрена установка вытяжного канального вентилятора, запуск которого осуществляется при включении рабочего освещения.

Освещение помещений насосной станции предусмотрено выполнить светодиодными светильниками и светильниками с люминесцентными лампами, сеть освещения, кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым открыто по стенам на скобах, а в машинном зале в герметическом кабельном канале.

В помещении машинного зала и в комнате персонала для обеспечения (аварийного) бесперебойного освещения к установке приняты светильники со встроенными блоками аварийного питания, обеспечивающие уровень освещенности, достаточный для ориентации в помещении в случае непредвиденного отключения электросети, рассчитанные на время 1-3 часов.

Для контроля предельных значений давления и разрежения в резервуарах чистой воды (РЧВ) используются воздухообменные установки типа УВ-3 (тип Б), предназначенные для отвода и очистки поступающего воздуха в процессе наполнения и опорожнения резервуаров чистой воды (РЧВ), эксплуатируемые в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Фильтрация воздухообмена необходима для санитарно-эпидемиологической безопасности хранения воды в резервуаре.

Электропитание приборов УВ-3, устанавливаемых в резервуарах чистой воды, предусмотрено выполнить кабелем ВБбШв 0,66 3х2,5мм2, прокладываемым от ЩС узла управления до пультов управления (ПУ1 и ПУ2) воздухообменных установок, по территории площадки водопроводных сооружений.

В помещении насосной станции предусмотрено устройство защитного заземления. Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение, могущее возникнуть при неисправности изоляции в электросетях и электрооборудовании, необходимо предусмотреть устройство защитного заземления и зануления, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", ГОСТ 12.01-030-81*.

В данном проекте применена система заземления TN-C-S.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте использованы: защитное заземление;

автоматическое отключение напряжения при токе утечки; уравнивание потенциалов;

сверхнизкое напряжение.

Все электродвигатели поступают комплектно с технологическим оборудованием. Работы по монтажу электроустановок выполнить в соответствии с требованиями

ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Площадка водопроводных сооружений

ВЛЗ -10кВ, строительная длина – 95 м

КЛ-10кВ, строительная длина – 55 м

ВЛИ -0,4кВ (нар. Освещение), строительная длина – 200 м

КЛ-0,4кВ, строительная длина – 100 м

Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН 40-10/0,4кВ

Установка ДЭС- FG Wilson P-45 P3 45кВА/36кВт.

Электрохимзащита

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Основные положения." 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 СКЗ с УКЗН, 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 (3 шт).

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

Для обеспечения защиты от коррозии все совместно защищаемые подземные сооружения необходимо 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 СКЗ с УКЗН устанавливается у наружной стены насосной станции 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 ЭНЕС-4М.

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

Автоматика

В РУ-0,4кВ существующей КТП-40-10/0,4кВ, предусмотрено установить прибор коммерческого учета - электронный счетчик типа САР4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS Код NL "Дала". I=10(100)А с терминалом GSM GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0) с функцией сбора, хранения и передачи данных Энергопередающей и Энергоснабжающей организациям по технологии, позволяющей построить компьютерные локальные сети на основе существующих и проектируемых линий электропередачи.

В соответствии с требованиями технических условий №09/905 от 15.02.2021г, выданных ТОО "Кокшетау Энерго", п.5. на границе раздела балансовой принадлежности, на опоре №9 ВЛ-10кВ «Ставрополка-ЦУ», предусмотрено установить пункт коммерческого учета 10кВ (ПКУ-10)- в комплекте:

-(высоковольтный модуль: - изоляторы проходные; трансформаторы напряжения 10 кВ и трансформаторы тока);

- (низковольтный модуль: прибор учета электроэнергии типа "ОТАН САР4У-Э712 ТХ RS OP IP" (5(7,5) А, 3х57,7/100В) с GSM модемом Teleofis WRX708-R4 с функцией передачи информации Энергопередающей и Энергоснабжающей организациям по технологии, позволяющей построить компьютерные локальные сети на основе существующих и проектируемых линий электропередач; модулем грозозащиты.

Диспетчеризация

Рабочим проектом предусмотрена диспетчеризация погружными насосами водозаборного сооружения (см проект 14013513-72/21-1.0-ЭС). Для этого в помещении насосной станции площадки водопроводных сооружений предусмотрена установка шкафа связи, работающего в режиме приемника, а в силовом щите ШС1 водозаборного сооружения предусмотрено установить второй шкаф связи, работающий в режиме передатчика.

Сигналы со щита управления погружного насоса скважины поступают на дискретные входы контроллера ПЛК 100, контроллер обрабатывает информацию и передает данные по интерфейсу RS-485 на GSM модуль ОВЕН ПМ-01. По GSM каналу связь поступает на приемник - модуль ПМ-01 и передает по интерфейсу данные о состоянии насосной установки на контроллер ПЛК 100.

Дискретные выходы контроллера подключены к световой сигнализации щита (ЯС-1) насосной станции при помощи контрольного кабеля КВВГ7х1.5мм^2. В качестве физической среды передачи интерфейса RS-485 используется кабель витая пара UTP 5е.

Коммутация внутри щитов передачи данных выполнена проводом ПВ 3 сеч. 1х2,5мм2. В качестве мобильного оператора связи выбрана связь "Beeline". Напряжение питания оборудования 220В.

Систему диспетчеризации данного раздела смотри совместно с разделом проекта марки ЭС, заказ № 14013513-72/21-3.1-ЭС "Водозаборное сооружение. Внешние сети электроснабжения".

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды, расположенных на территории площадки водопроводных сооружений.

Согласно требованиям Технического регламента расход воды на наружное пожаротушение – 5л/сек. Количество одновременных пожаров – 1.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, располагаемых на сети через 150-200 м. На каждом сооружении, расположенном вблизи стоящего гидранта, предусмотрены указатели пожарного гидранта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области», разработаны ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики».

Воздействие на атмосферный воздух.

Загрязнение атмосферного воздуха обусловлено выбросами загрязняющих веществ, образующихся в результате работы временных источников.

В период строительства системы водоснабжения, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются лакокрасочные работы, участки сварки и газорезки, метало- и деревообработки, земляные работы, инертные материалы.

Таблица №9

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов ЗВ						Год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		Существующее положение на 2021 год		Период строительных работ, 11 месяцев		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
**диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/ (0101)								
Строительная площадка	6002	-	-	0,00278	0,00000018	0,00278	0,00000018	**2022**
**диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6002, 6003	-	-	0,03489	0,0091154	0,03489	0,0091154	**2022**
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6002, 6003	-	-	0,0016586	0,0009043	0,0016586	0,0009043	**2022**
**Медь оксид (Меди оксид) /в пересчете на медь/ (0146)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,000272	0,0000017	0,000272	0,0000017	**2022**
**Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Строительная площадка	6006	-	-	0,000339	0,00000122	0,000339	0,00000122	**2022**
**Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
строительная площадка	6006	-	-	0,0006169	0,00000224	0,0006169	0,00000224	**2022**
**Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)								
Строительная площадка	6002	-	-	0,0000722	0,00000034	0,0000722	0,00000034	**2022**
**Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
строительная площадка	6002, 6003	-	-	0,0174216	0,001193392 22	0,0174216	0,001193392 22	**2022**
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								

Строительная площадка	6002, 6003	-	-	0,00283101	0,000193926 2	0,00283101	0,000193926 2	**2022**
**** Углерод оксид (0337)**								
строительная площадка	6002 6003 6014	-	-	0,17459	0,00181061	0,017459	0,0181061	**2022**
**Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые (0342)								
строительная площадка	6002	-	-	0,0002083	0,0000034	0,0002083	0,0000034	**2022**
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (0344)								
Строительная площадка	6002	-	-	0,000917	0,0000149	0,000917	0,0000149	**2022**
**Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)								
строительная площадка	6001	-	-	1,2912	0,2145771	1,2912	0,2145771	**2022**
**Метилбензол (Толуол) (0621)								
строительная площадка	6001	-	-	0,2723	0,0974285	0,2723	0,974285	**2022**
**Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
строительная площадка	6014	-	-	0,0000065	0,000024141	0,0000065	0,000024141	**2022**
**Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
строительная площадка	6001	-	-	0,1457	0,0129079	0,1457	0,0129079	**2022**
(1401) Пропан-2-он (ацетон)								
**2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)								
строительная площадка	6001	-	-	0,0132	0,0000148	0,0132	0,0000148	**2022**
**Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
строительная площадка	6001	-	-	0,123	0,005156	0,123	0,005156	**2022**
****Гидроксибензол (1071)**								
строительная площадка	6001	-	-	0,02775	0,000826	0,02775	0,000826	**2022**
**2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								

строительная площадка	6001	-	-	0,001925	0,000563	0,001925	0,000563	**2022**
**Бутилацетат (1210)								
строительная площадка	6001	-	-	0,459	0,0603167	0,459	0,0603167	**2022**
**Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
строительная площадка	6001	-	-	0,091818	0,19367	0,091818	0,19367	**2022**
**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704								
строительная площадка	6001			0,278	0,02565	0,278	0,02565	**2022**
**Сольвент нафта (2750)								
строительная площадка	6001			0,1487	0,0234996	0,1487	0,234996	**2022**
**Уайт-спирит (2752)								
строительная площадка	6001			0,9228	0,2629871	0,9228	0,2629871	**2022**
**Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
строительная площадка	6001			0,281	0,1395	0,281	0,1395	**2022**
**Взвешенные частицы РМ 10 (2902)								
строительная площадка	6001 6005	-	-	0,54842	0,04914354	0,54842	0,04914354	**2022**
**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (2908)								
строительная площадка	6002 6007 6008 6009 6010 6011 6013			2,1740297	1,54733312	2,1740297	1,54733312	**2022**
**Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
строительная площадка	6005			0,0026	0,0003685	0,0026	0,0003685	**2022**
**Пыль древесная	6004			0,246	0,0000863	0,246	0,0000863	**2022**
ИТОГО по				**7,20876681**	**2,5454419094**	**7,20876681**	**2,54541909 4**	**2022**

неорганизованным								
ВСЕГО по предприятию				**7,20876681**	**2,5454419094**	**7,20876681**	**2,54541909 4**	**2022**

Водообеспечение и водоотведение.

На период строительства. Обеспечение водой для производственных целей производится из технического водопровода. Питьевая вода - привозная.

Водоотведение – мобильные, санитарно-бытовые установки.

На период эксплуатации. Водоснабжение – централизованное. Водоотведение – накопитель. По мере накопления накопителя, будет осуществляться вывоз сточных вод ассенизаторской машиной коммунального предприятия на договорной основе.

Отходы производства и потребления.

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:

остатки и огарки стальных сварочных электродов; твердо-бытовые отходы; промасленная ветошь; тара из-под ЛКМ.

Образующиеся на площадке отходы временно складируются в контейнеры на территории ведения работ, после чего вывозятся на утилизацию и захоронение по договору со сторонними организациями.

Таблица № 10

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительных работ (11 месяцев)			
Всего	4,896616	-	4,896616
в т.ч. отходов производства	0,152866	-	0,152866
отходов потребления	4,74375	-	4,74375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,1056	-	0,1056
Промасленная ветошь	0,03708	-	0,03708
Зелёный уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	4,74375	-	4,74375
Огарыши электродов	0,10186	-	0,10186
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации с 2022 года			
Всего	0,075	-	0,075
в т.ч. отходов производства	-	-	-

отходов потребления	0,075	-	0,075
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зелёный уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	0,075	-	0,075
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 строительных работ, а также из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

При выполнении проектных работ вырубки деревьев производится не будет.

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова 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

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.

Резервуары, перед приемкой в эксплуатацию предусмотрено подвергнуть промывке (очистке) и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям СП №209.

После испытания трубопроводы подвергают промывке и дезинфекции. Гидравлическую промывку осуществляют подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды. Воздух предусмотрено вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0.05 – 0.15мПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75 – 100мг/л (г/м3) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5-6 часов. После окончания контакта хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы и промывают водовод чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0.3мг/л и вода будет соответствовать требованиям Приказа МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам,

местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

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 «Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова 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: оценка развитости транспортной инфраструктуры;

общая организационно-технологическая схема организации строительства; приведены данные о потребности в кадрах, электроэнергии, воде, временных

зданиях и сооружениях, в основных строительных машинах и механизмах; указаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране

окружающей среды.

Выполнен календарный план, стройгенплан.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 11,0 мес.

Начало строительства планируется в июне 2021 г., (письмо заказчика от 27.01.2021 г. № 6.20.29.1-42).

Заделы по годам – 2021 год – 63,9%, 2022 год – 36,1%.

6.7 Сметная документация

Настоящая сметная документация разработана на основании документов:

Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

Проект «Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 141-нқ от 25.09.2020 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам»;
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нḱ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нḱ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015). 2019 год;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019) 2020г.

Сметная документация разработана

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2021 года в соответствии с «Государственным норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

Стоимость на материалы и оборудование, которые не отражены в нормативной базе, принята по прайсам 2021 года.

Сметная стоимость определена в ценах и нормах 2021 года для 15-го территориального района.

Нормативы накладных расходов приняты по видам строительных и монтажных работ по «Государственному нормативу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве».

При использовании элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, необходимых на демонтаж, применены нормы соответствующих Разделов Сборника с применением к нормам затрат труда и времени эксплуатации строительных машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающие машины) коэффициенты ЭСН РК 8.04-01-2015 п.3.17:

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 – 3,63% /раздел VI п.4б/; строительство временных зданий и сооружений – согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 – 2,6% (п/п .48) с понижающим коэффициентом 0,8.

НДС – 12 %.

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: **«Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»,** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Предоставлено письмо от заказчика о том, что разводящие сети водопровода проходят по улицам без пересечения границ оформленных земельных участков и не затрагивают интересы собственников земельных участков
2. Представлено письмо согласование пересечение водопроводом автомобильной дороги с СКОф АО «НК «КазАвтоЖол»
3. В задании на проектирование внесены изменения
4. Инженерно-геологическом отчете внесены изменения, дополнены сведениями о коэффициенте фильтрации грунта
5. Задание на проектирование дополнено сведениями о месторождении подземных вод

Архитектурно-строительная часть

Площадка водозаборных сооружений

6. В общих данных указано кем выдано архитектурно-планировочное задание
7. В угловом штампе проставлена подпись разработчика

Площадка водопроводных сооружений

8. В угловом штампе проставлена подпись разработчика
9. В листе АС-4 откорректирован фрагмент фасада ограждения

Насосная станция

10. В листе АС-3 в общих данных исправлена степень огнестойкости в противопожарных мероприятиях
11. В общих данных указано кем выдано архитектурно-планировочное задание
12. В ведомости внутренней отделки указана толщина штукатурного слоя

Генеральный план

Площадка водозаборных сооружений

13. В общих данных указано кем выдано архитектурно-планировочное задание
14. На титульном листе поменяно Ф.И.О. директора
15. На ситуационной схеме нанесены пояса зоны санитарной охраны
16. В угловом штампе проставлена подпись разработчика

Площадка водопроводных сооружений

17. На титульном листе поменяно Ф.И.О. директора
18. На ситуационной схеме нанесены пояса зоны санитарной охраны

Электротехническая часть

Площадка водозаборных сооружений

19. Лист ЭС-4 откорректировано наименование площадки

Общая пояснительная записка

20. Указана цель проекта

Наружные сети водопровода и канализации

21. В общих данных указано кем выдано архитектурно-планировочное задание
22. Лист-2 в экспликации зданий исправлена мощность КТПН

Сметная документация

23. Все локальные сметы скомпонованы
24. В пояснительной записке откорректированы нормативные документы
25. Предоставлена сравнительная таблица материалов

Локальная смета 2-2-1

26. Пересчитаны объемы по земляным работам

Локальная смета 2-2-2

27. П.16 принят 8,5337 км
28. П.58 принят диаметр 100 мм
29. П.61 принят диаметр 20 мм

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 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 №11

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	ед. измерения	показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Годовой объем подачи питьевой воды в РЧВ	тыс.м^3/год	132,451	132,451
2	Годовой объем подачи питьевой воды в разводящую сеть	тыс.м^3/год	70,376	70,376
3	Водозаборное сооружение – рабочая и резервная скважина			
	Среднесуточная подача	м^3/сут	362,88	362,88
	Среднечасовая подача	м^3/час	15,12	15,12
	Секундная подача	л/сек	4,2	4,2
	эксплуатационная скважина с насосом KSP-6-N152-B/R-5-3 производительностью 15,12 м^3/час напор 43 м	шт	2	2
	дебит скважины	л/сек	4,2	4,2
	Строительная длина КЛ 0,4 кВ	м	15	15
4	Отводящая сеть от водозаборного сооружения до площадки водопроводных сооружений			
	- труба ПЭ 100SDR26-110х4.2 питьевая ГОСТ 18599-2001	п.м.	5574	5574
	- водопроводные колодцы Дк=1.5 м	шт	3	3

5	Площадка водопроводных сооружений:			
	Среднесуточный расход	$м^3$/сут	192,81	192,81
	Максимальный суточный расход	$м^3$/сут	202,16	202,16
	Максимальный часовой расход	$м^3$/час	13,54	13,54
	Максимальный секундный расход	л/сек	3,79	3,79
	Насосная станция:	соор.	1	1
	- насосная станция повышения давления BS2-KHDB-32-125A-NL-S1-G-1.5/2 Q=13.54$м^3$/час, H=20м, W=1.5 кВт, N=2836 об/мин для хозяйственно-питьевого водоснабжения	компл.	2 (1 рабочий 1 резервный)	2 (1 рабочий 1 резервный)
	- насосная станция повышения давления BS2-KVP-65/3-7/5/2 Q=31.54$м^3$/час, H=45 м, W=7.5 кВт, N=2918 об/мин для пожаротушения	шт	2 (1 рабочий 1 резервный)	2 (1 рабочий 1 резервный)
	- резервуар чистой воды емкостью 100 $м^3$	соор.	2	2
	- накопитель емкостью 5,5 $м^3$	соор.	1	1
	- КТПН-40-10/0,4 кВ	соор.	1	1
	- Строительная длина ВЛ 10кВ	м	95	95
	- Строительная длина КЛ 0,4 кВ	м	100	100
	- площадочные сети:			
	- труба DN 110 SN PE ГОСТ Р 54475	п.м.	15.0	15.0
	- труба ПЭ100 SDR2-110х4.2 питьевая ГОСТ 18599-2001	п.м.	98.0	98.0
	- труба стальная Дн=114х5мм ГОСТ 10704-91*	п.м.	99.0	99.0
	- труба стальная Дн=159х5мм ГОСТ 10704-91*	п.м.	32.0	32.0
	- труба стальная водгазопроводная Дн=42.3х3.2 ГОСТ 3262-75*	п.м.	6.0	6.0
	- водопроводные колодцы Дк=2.0 м/Дк=1.5м	шт.	1/4	1/4
6	Разводящая сеть			
	- труба ПЭ 100 SDR17-110х6.6мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001	п.м.	14003.50	14003.50
	- в том числе тупиковая сеть	п.м.	1321.50	1321.50
	- труба ПЭ SDR17-63х3.8мм «питьевая»: вводы в административное здание (10вводов)	п.м.	568.00	568.00
	- труба ПЭ SDR17-32х2мм «питьевая»: вводы в жилые дома (231 ввод)	п.м.	7965.70	7965.70
	- труба ПЭ SDR26 315х12.1 «техническая» (футляр)	п.м.	1103.50	1103.50
	- труба ПЭ SDR26 250х9.6 «техническая» (футляр)	п.м.	81.50	81.50
	- водопроводные колодцы Дк=2.0м/1.5м	шт.	34/52	34/52
	Водоразборная колонка	шт.	12	12
	Пожарный гидрант	шт.	54	54

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2021-2022 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	907,839 652,761 32,495 222,583	879,735 631,384 32,495 215,856
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 год	млн.тенге	583,191	565,523
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2022 год	млн.тенге	324,648	314,212
8	Продолжительность строительства	мес.	11.0	11.0

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: **«Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка района имени Габита Мусрепова 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:

Годовой объем подачи питьевой воды в РЧВ	132,451 тыс.м^3/год
Годовой объем подачи питьевой воды в разводящую сеть	70,376 тыс.м^3/год
Водозаборное сооружение – рабочая и резервная скважина	
Среднесуточная подача	362,88 м^3/сут
Среднечасовая подача	15,12 м^3/час
Секундная подача	4,2 л/сек
Отводящая сеть от водозаборного сооружения до площадки водопроводных сооружений:	
- труба ПЭ 100SDR26-110х4.2 питьевая ГОСТ 18599-2001	5574 п.м.
- водопроводные колодцы Дк=1.5 м	3 шт
Площадка водопроводных сооружений:	
Среднесуточный расход	192,81 м^3/сут
Максимальный суточный расход	202,16 м^3/сут
Максимальный часовой расход	13,54 м^3/час
Максимальный секундный расход	3,79 л/сек
Насосная станция:	1 соор
- резервуар чистой воды емкостью 100 м^3	2 соор.
- накопитель емкостью 5,5 м^3	1 соор.

- КТПН-40-10/0,4 кВ	1 соор.
- Строительная длина ВЛ 10кВ	95 м.
Разводящая сеть	
- труба ПЭ 100 SDR17-110х6.6мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001	14003.50 п.м.
- в том числе тупиковая сеть	1321.50 п.м.
- труба ПЭ SDR17-63х3.8мм «питьевая»: вводы в административное здание (10вводов)	568.00 п.м.
- труба ПЭ SDR17-32х2мм «питьевая»: вводы в жилые дома (231 ввод)	7965.70 п.м.
Водоразборная колонка	12 шт
Пожарный гидрант	54 шт
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2021-2022 год, в том числе:	879,735 млн.тенге
СМР	631,384 млн.тенге
оборудование	32,495 млн.тенге
прочие затраты	215,856 млн.тенге
Продолжительность строительства	11.0 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 № SESK-0011 от 30.03.2021 года.

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.

8. ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН ҰСЫНЫСТАР

8.1 Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданының Ставрополка ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

Құрылыстың 2021-2022 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:	879,735 млн.теңге
ҚМЖ	631,384 млн.теңге
құрал-жабдықтар	32,495 млн.теңге
басқа шығындар	215,856 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	11.0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 30.03.2021 жылғы № SESK-0011 шарт талаптарына сәйкес «Намыс» ЖШС кепілдік берген.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

Эксперт Рашадхан Досжан
аттестат эксперта по специализации: Конструктивная часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.

Эксперт А.Д. Абдрахманов
аттестат эксперта по специализации: Специальные разделы проектов
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.

Эксперт А.К. Сакенов
аттестат эксперта по специализации: Экологическая часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ69VJE00030189 от 06 сентябрь 2017 г.

Эксперт Р.Н. Дюсембаев
аттестат эксперта по специализации: Архитектура
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.

Эксперт Ж.К. Камзин
аттестат эксперта по специализации: Инженерным сетям и системам
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.

Абдрахманов А.Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Сакенов А.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Дюсембаев Р.Н.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Камзин Ж.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Рашадхан Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Казбеков А.Э.
Директор
ТОО "СтройЭксперт СК"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Нөмірі: KZ67VDD00165333

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:

"Намыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 150429, Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Ғабит Мүсірепов атын.ауданы, Ломоносов а.о., Ставрополка а., улица Комарова, № 114А үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 980540000694

Өндірістік объектінің атауы: Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка район им. Г. Мусрепова в СКО

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Ғабит Мүсірепов атын.ауданы, Ломоносов а.о., Ставрополка 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.

Басқарма басшысы — Исманов Бейбут Каиркешевич

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

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 04.05.2021 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	7,20876681	2,5454419094
Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка район им. Г. Мусрепова в СКО	7,20876681	2,5454419094
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Ағаш тозаңы	0,246	0,0000863
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.)	2,1740297	1,54733312
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	0,0006169	0,00000224
абразивті тозаң	0,0026	0,0003685
Метилбензол	0,2723	0,0974285
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	0,000339	0,00000122
Пропан-2-он	0,19367	0,091818
Сольвент нафта	0,1487	0,0234996
Хром / хром(VI) оксиді қайта есептегенде	0,0000722	0,00000034
Этанол	0,123	0,005156
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0002083	0,0000034
Хлорэтилен	0,0000065	0,000024141
Уайт-спирит	0,9228	0,2629871
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,017459	0,00181061
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000917	0,0000149
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,281	0,1395
Алюминий октадеканоаты (алюминийге қайта есептегенде)	0,00278	0,00000018
Бензин (мұнай, азкүкіртті)/көміртекке қайта есептегенде/	0,278	0,02565
Азот (IV) диоксиді	0,0174216	0,0011933922
2-Метилпропан	0,0132	0,0000148
2-Этоксиэтанол	0,001925	0,000563
Азот (II) оксиді	0,00283101	0,0001939262
Бутан-1-ол	0,1457	0,0129079
Ксилол (о-, м-,п-изомерлерінің қоспасы)	1,2912	0,2145771

Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0016586	0,0009043
Мыс (II) оксиді (мысқа қайта есептегнде)	0,000272	0,0000017
Темір (II,III) оксиді	0,03489	0,0091154
Бутилацетат	0,459	0,0603167
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,54842	0,04914354
Гидрооксилбензол	0,02775	0,000826
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: KZ67VDD00165333

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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Намыс" 150429, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Район им.Габита Мусрепова, Ломоносовский с.о., с.Ставрополка, улица Комарова, дом № 114А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980540000694

Наименование производственного объекта: Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка район им. Г. Мусрепова в СКО

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Район им.Габита Мусрепова, Ломоносовский с.о., с.Ставрополка

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Исманов Бейбут Каиркешевич

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 04.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,20876681	2,5454419094
Строительство системы водоснабжения в селе Ставрополка район им. Г. Мусрепова в СКО	7,20876681	2,5454419094
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,246	0,0000863
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)	2,1740297	1,54733312
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0006169	0,00000224
Пыль абразивная	0,0026	0,0003685
Метилбензол	0,2723	0,0974285
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000339	0,00000122
Пропан-2-он	0,19367	0,091818
Сольвент нафта	0,1487	0,0234996
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0000722	0,00000034
Этанол	0,123	0,005156
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,0000034
Хлорэтилен	0,0000065	0,000024141
Уайт-спирит	0,9228	0,2629871
Углерод оксид	0,017459	0,00181061
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0000149
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,281	0,1395
Алюминий октадеканоат (в пересчете на алюминий)	0,00278	0,00000018
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,278	0,02565
Азота (IV) диоксид	0,0174216	0,0011933922
2-Метилпропан	0,0132	0,0000148
2-Этоксиэтанол	0,001925	0,000563
Азот (II) оксид	0,00283101	0,0001939262
Бутан-1-ол	0,1457	0,0129079
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,2912	0,2145771
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016586	0,0009043

Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,000272	0,0000017
Железо (II, III) оксиды	0,03489	0,0091154
Бутилацетат	0,459	0,0603167
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,54842	0,04914354
Гидроксибензол	0,02775	0,000826
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.