«Айырқызыл-Ырғыз су айдау стансасын қайта жарақтандыру»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2024 ж. № ES-0178/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ырғыз аудандық құрылыс, сәулет, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылыр көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалық шешім» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Айырқызыл-Ырғыз су айдау стансасын қайта жарақтандыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Сәулет» ЖШС берді.

«Экспертиза Сәулет» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ES-0178/24 от 26.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Жобалық шешім»

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз» выдано ТОО «Экспертиза Сәулет».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Айырқызыл-Ырғыз су айдау стансасын қайта жарақтандыру, Реконструция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ES-0184-03, 13.11.2024 г., между ТОО «Экспертиза Сәулет» и ТОО «Жобалық шешім».

1.1. Дополнительные сведения: ES-0184-03, 13.11.2024, заявления 13.11.2024
1.2. Категория: IV Категория
1.3. Класс опасности: Не классифицируемый
1.4. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.5. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=eaf5f84f-5aac-47b0-98cb-74a4d04f8fc4

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жобалық шешім» государственная лицензия № 19002211 от 01.02.2019 года, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, приложение к лицензии от 01.02.2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, категория лицензии - I.
ГИП – Конивец М.Н.
3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ProjectManagementGroup» государственная лицензия № 13010965 от 04.10.2023 года, Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., приложение к лицензии от 04.10.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1. Основание для разработки: ЭС-03/00353 от 13.11.2024
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком, от 25.01.2024 года;
- архитектурно - планировочное задание № 85 от 25.01.2024 года, утвержденное Руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»;
- письмо №18-1/301 от 07.11.2024 года о том, что финансирование осуществляется за счет государственных средств заказчика;
- письмо №18-1-301 от 07.11.2024 года о начале строительства в 2 квартал 2025 года, выданное заказчиком;
- письмо №18-1/301 от 07.11.2024 года о том что проектные решения, и рабочии чертежи согласованы с заказчиком;

- техническое заключение от 05.02.2024 года по обследованию состояния зданий и сооружений, выданное ТОО «Строй-мах»

- дефектный акт от 10.04.2024 года обследования станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз утвержденный заказчиком.

- земельный акт №0114868;;

- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №318/2024, выполненный ТОО «Жобалық Шешім» в 2024 году;

- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Жобалық Шешім» в 2024 году;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №18-1/301 от 07.11.2024 года о том что проектные решения, и рабочии чертежи согласованы с заказчиком;

- рабочий проект «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз», согласован со всеми, заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ГП;
- рабочие чертежи марки 318/2024-АС;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ТХ;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ОВ;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ВК;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ЭО;
- рабочие чертежи марки 318/2024-ЭМ;
- рабочие чертежи марки 318/2024-АК;
- паспорт рабочего проекта;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №318/2024, выполненный ТОО «Жобалық Шешім» в 2024 году;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Жобалық Шешім» в 2024 году;
- сметная документация;
- проект организации строительства (ПОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Данным проектом решается вопрос реконструкции станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз, обеспечив социально-экономическое развитие региона, является системным показателем. Некоторая целостность, состоящая из взаимосвязанных частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого.

Создания условий для увеличения объемов строительства и цели реализации стратегии - развития эффективной, конкурентной, высокотехнологичной, открытой строительной отрасли, основанной на квалификации и обеспечивающей устойчивый рост комфорта и безопасности среды жизнедеятельности. В результате реконструкции станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз расположен в Селе Акши, Иргизский сельский округ, Иргизский район, Актюбинская область

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IIIА;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 29,9ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кгс/м² 1,0 кПа;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м;
- сейсмичность района - 5 балов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Жобалық Шешім» 2024 году, В результате проведенных линейных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства коммуникаций. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурено 26 инженерно-геологических скважин глубиной до 4,0 м.

Геолого-литологические разрезы в пределах участка работ характеризуются одинаковым геологическим разрезом.

Исходя из разреза и фондовым материалам можно выделить один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 Пески мелкие. По результатам гранулометрического анализа вес частиц крупнее 0,1 мм составляет 82-98% (>78%) такой песок характеризуется как мелкий.

Объемный вес песка в рыхлом сложении составляет 1,23-1,36 г/см3 в плотном -1,44-1,55 г/см3. Угол откоса сухого грунта -32 -35º, под водой -29-34º, средний 31º.

Угол внутреннего трения принимается равным углу откоса - 31º (укоса под водой), Ен = 280 кг/см 2 . Сн = 0,02 кг/см2.

Коррозионная активность грунта

- к углеродистой стали «средняя».

Засоленность и степень агрессивности грунта

Засоленность грунтов: по содержанию легко и среднерастворимых солей грунты не засаленные. (0,549-0,992%) Сумма водорастворимых солей 0,163%.

Сульфатов для бетонов на портландцементе - неагрессивные.
Сульфатов для бетонов на сульфатостойких цемента - неагрессивный.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки первого подъема по объекту реконструкции станции перекачки воды разработан на основании задания ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района Актюбинской области.

Объект расположен на расстоянии 410км от г.Актобе.

Климат района строительства резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость погоды.

Топографическая съемка выполнена в 2024г. в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5м в условной системе координат и Балтийской системе высот.

Проектируемые участки площадок первого подъема свободны от застройки. Естественный рельеф участка ровный с незначительными плавными колебаниями высотных отметок и сглаженным рельефом. С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднее четвертичными отложениями мощностью 10,0-20,0м.

На площадке первого подъема запроектированы одна подземная насосная станция на скважине с глубинными погружными насосами. Водозаборная площадка имеет круглую

форму с радиусом 50м. Граница первого пояса зоны санитарной охраны для недостаточно защищенных горизонтов принята 50м.

Для защиты площадки от доступа посторонних лиц предусмотрено глухое металлическое ограждение из оцинкованного профлиста толщиной 0.7мм ГОСТ 24045-2016 и высотой 2,0м по металлическим стойкам с калиткой, воротами и спиральным барьером безопасности типа «Егоза» по верху панелей h=500мм.

Подъездные дороги и площадка вокруг скважин - грунтовые с добавкой щебня 30% (щебень фракции 5-20), грунт 70%.

Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от сооружений с отводом их за пределы участка.

Грунты на площадке первого и второго подъема представлены песками средней крупности, средней плотности, маловлажные. Мощность слоя до 4,0м. Грунтовые воды в скважинах 1, 2 вскрыты на глубине 1,0м и 0,8м.

Площадка второго подъема существующая. На площадке запроектирована водопроводная насосная станция. Резервуары и водопроводная насосная станция существующие. Здания хлораторной и водопроводной насосной станции демонтируются. Привязка проектируемой водопроводной насосной станции дана в метрах к границам участка.

Ограждение трансформаторной подстанции

От доступа посторонних лиц предусмотрено ограждение трансформаторной подстанции высотой1,6м из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам с калиткой. Марка стали для изготовления металлических элементов оград принята С235 по ГОСТ 27772-2015.Соединение элементов ограждения выполняется ручной сваркой электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75.

Все металлоконструкции ограждения огрунтовать грунтовкой ПФ-020 ГОСТ 18186-79 и окрасить масляной краской за два раза.

Бетон для фундаментов под стойки готовить нормальной плотности на цементно-песчаном растворе.

6.2.2 Технологические решения

Источником водоснабжения села являются существующие скважины, расположенные на расстоянии 2-10км от села Акши.. На скважинах отсутствует какое-либо ограждение (отсутствует зона строгого режима), не соблюдается санитарно-защитная зона. Скважина маловодные и их дебет не обеспечивает потребность воды для поселка.

Строительство сетей водоснабжения сельских населенных пунктов является одним из основных мероприятий, направленных на реализацию государственной программы «Питьевая вода» в нашей области.

Проектом предусматривается реконструкция водозаборных и водопроводных сетей и сооружений водозабора Айырқызыл-Ырғыз для обеспечения населения водой питьевого качества.

До начало проектных работ заказчик произвел оценку технического состояния существующих водозаборных и водопроводных сооружений и составил дефектный акт.

Техническое заключение выполнено ТОО «СТРОЙ-мах» в феврале 2024 года.

Для выбора площадки под будущий водозабор в июне 2023г. было проведено рекогносцировочное обследование. В целом санитарно-гидрогеологическое состояние территории хорошее.

В 2023г., на исследуемой территории, ТОО «Акпан» проводило поисково-разведочные работы с целью организации водоснабжения с.Иргиз, Иргизского района.

По результатам проведенных работ составлен отчет, который в последствии был утвержден Западно-Казахстанской межрегиональной комиссией по запасам.

Данный раздел проекта предусматривает строительство 7-ми эксплуатационных скважин расположенных на расстоянии 2-10км от села Акши.

Водозабор будет каптировать подземные воды, приуроченные к открытой зоне трещиноватости нижне-верхнеордовикских отложений.

Дебит каждой скважины, согласно заявленной потребности в воде, составляет 1,3дм3/с или 112,32м3/сутки.

По качеству подземные воды должны удовлетворять требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 16.03.2015г. за № 209 (далее – СП).

Наружные сети водоснабжения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 1.03-05-2011.

Данных об источнике водоснабжения межрегионального департамента геологии и недропользования «Запказнедра»; протокол заседания №111 от 30.03.1970г. отчет №6046 по работам Иргизской гидрогеологической партии.

Согласно СНиП 4.01-02-2009 п.7.4 по степени обеспеченности подачи воды водозабор Айырқызыл-Ырғыз, в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области, относится к III категории. Проект «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области» в соответствии с рекомендациями ТОО «Акпан» включает в себя бурение семи новых скважин (№ 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10А), так как старые скважины заилились, также прокладка водовода из полиэтиленовых труб ∅160 от ПК 0+00 (в районе скважины №6, до существующей площадки станции перекачки воды (II подъем). Далее на существующей площадке II подъема согласно задания, требуется строительство новой насосной станции, с заменой оборудования. (насосов). На площадке имеется существующее ограждение, существующие действующие резервуары 2 шт. по 50м3 каждый. Существующая камера переключения 2500х2100, согласно задания на существующей камере переключения требуется замена плит перекрытия и люков.

Рабочее давление на водоводе согласно расчета 82м. Испытательное давление 82м х 1,25=102,5м. Номинальный напор насоса составляет 105,5м. Насосные станции оборудуются насосами марки «Grundfos».

Водозабор располагается в 6,8км от существующей площадки II подъема. Источником водоснабжения являются подземные воды. Дебит скважин составляет не менее 1,8л/сек. Водовод от скважин запроектирован в одну нитку из полиэтиленовых труб SDR 17 ∅160мм по ГОСТ 18599-2001.

В наивысших точках сети устанавливаются вантузы для выпуска воздуха, а в низших- запорная арматура для опорожнения сети. Водопроводные колодцы выполнить из сборных железобетонных колец Ø1500 мм, согласно серии 3.900.1-14 с устройством гидроизоляции. Марка бетона ж/б конструкций - В15. На углах поворота сети и в точках перелома водопровода, установить бетонные упоры от воздействия гидроударов. Вокруг территорий насосных станций первого подъема и водопроводных сооружений второго подъѐма предусматривается устройство зон санитарной охраны в виде глухой ограды Н=2,50м. Санитарно-защитная полоса водовода 12м. Размеры зон санитарной охраны приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 и санитарных правил.

По трассе водовода в соответствии с санитарными правилами не менее чем через 500м установливаются опознавательные знаки. Вода от скважин подаѐтся в два существующих резервуара емк. по 50м³ каждый. расположенные на существующей площадке водопроводных сооружений насосной станции II подъѐма.

Подводящие и отводящие трубопроводы резервуаров запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10705-80, Стальные трубопроводы и фасонные части необходимо покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Врезка в основную сеть трубопровода принята при помощи тройников. Соединение труб диаметром более 50мм выполняется сваркой в стык, соединение труб диаметром до 50мм выполняется соединительными деталями. Соединения в колодцах предусмотрены при помощи фланцевых втулок «полиэтилен-сталь» и полиэтиленовых фасонных частей.

Монтаж, испытание и приемку работ наружных сетей водоснабжения производить согласно СНиП 3.05.04 -85* и СН РК 4.01-05-2002.

Источник водоснабжения

Данных об источнике водоснабжения межрегионального департамента геологии и недропользования «Запказнедра»; протокол заседания №111 от 30.03.1970г. отчет №6046 по работам Иргизской гидрогеологической партии.

Согласно СНиП 4.01-02-2009 п.7.4 по степени обеспеченности подачи воды водозабор Айырқызыл-Ырғыз, в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области, относится к III категории.

Проект «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области» в соответствии с рекомендациями ТОО «Акпан» включает в себя бурение семи новых скважин (№ 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10А), так как старые скважины заилились, также прокладка водовода из полиэтиленовых труб Ø160 от ПК 0+00 (в районе скважины №6, до существующей площадки станции перекачки воды (II подъем).

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения.

Проект бурения скважины. Технологические решения

В качестве водоподъемного оборудования скважины применен электронасосный агрегат технические характеристики которого приведены в таблице 1.

Кроме агрегата в комплекте поставки входят элекроизоляционная лента и гильзы для водонепроницаемого присоединения токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка принятого по серии 7.901-7 «Герметизированные оголовки выпуск 0 и 1.» В плитах герметичных оголовков должны быть отверстия для пропуска:трехжильного кабеля электропитания агрегата; кабеля датчика «сухого хода»;

датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовков они должны изготавливаться как нестандартное оборудование. Учет объема откачиваемой воды ведется счетчиком холодной воды. в случае демонтажа счетчика на ремонт, проверку и т.д., при отсутствии запасного допускается кратковременная установка на его места патрубка с фланцами соответствующих размеров.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не срабатывать или отсутствовать.

Автоматический режим работы агрегата в скважине обеспечивается комплектным устройством. с фиксированием сигналов на пуск и остановку от следующих рекомендуемых первичных устройств:

1. От датчиков уровней воды в водонапорной башне при подачи воды в сеть или в резервуары при непосредственной подачи воды в него.

2. От датчиков давления или манометра, устанавливаемых либо в станции на участке трубопровода между стеной и задвижкой, либо в камере (колодце) переключений башни на подводящем трубопроводе.

Для установки насосного оборудования и водоподъемной трубы в перекрытии наземной части, над устьем скважины предусматривается люк.

Предусматривается бурение чистой водой с последующим образованием естественного глинистого раствора, что приводит к более быстрому бурению скважин

уменьшению кольматации, уменьшению продолжительности разглинизации. Также применение естественных глинистых растворов способствует меньшему загрязнения водоносного комплекса побочными продуктами специальных растворов (бетонитовые и прочие глины).

Характеристика сооружений

Насосная станция I-го подъема.

Проектом предусматривается водоснабжение села Иргиз Иргизского района, Актюбинской области 9-ю скважинами, 2 из которых является существующими.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”, п. 7.9, водозаборные сооружения, водоводы рассчитываются на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления.

Исходя из проведенных расчетов, скважина оборудуется погружным насосом

марки	- Grundfos SP7-23
производительностью	- 6,5 м3/ч
напором	- 83 м
мощность электродвигателя	- 3,0 кВт

Над скважиной устанавливается насосная станция I-го подъема по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12м3/час.»

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения. Количество станций соответствует количеству рабочих и резервных скважин, определяемому по СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от требуемой категории обеспеченности подачи воды. Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Вокруг станции предусмотрено ограждение с учетом зоны санитарной охраны, ограждение имеет овальную форму диаметром большим 100 м профилированного листа.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка (типовая конструкция серии 7.901-7). Учет объема забираемой воды ведется счетчиком холодной воды. Изгибы и удлинение участков трубопровода с повторным вводом его в камеру связаны с необходимостью создания прямолинейных участков до и после счетчика воды, которые уменьшают турбулизацию потока и обеспечивают достаточную точность измерения объема протекающей через счетчик воды.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-40.

Данный прибор учета состоит из первичного преобразователя, электронного преобразователя и встроенного индикатора. Первичный преобразователь устанавливается на трубопровод. Он представляет собой стальной корпус с фланцами, проточная часть которого футеруется различными материалами в зависимости от условий эксплуатации прибора.

Электронный блок крепится на корпусе первичного преобразователя с помощью стойки (в интегральном исполнении). Индикатор с жидкокристаллическим дисплеем отображает основные показатели измерений.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насоса, в трубопроводе установлен обратный клапан и задвижка.

Качество подземных вод соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №554 от 28.07.2010г.

Водопроводная насосная станция

Насосная станция предназначена для повышения давления в сети. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосами - автоматизировано. В помещении насосной станции устанавливается

насосная установка AKVA E 4 CR45-3, с насосами GRUNDFOS, состоящая из четырех насосов (два насоса рабочих – два резервных) с подачей Q=100м³/час, H = 50 м, N = 4х11 кВт.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществлять талью передвижной червячной грузоподъемностью 1т. Для учѐта расхода воды в насосной станции устанавливается водомерный узел с электромагнитным расходомером. Трубопроводы насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10705 - 80. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по зачищенной от ржавчины поверхности 2-мя слоями эмали ПФ-133 по одному слою грунта ГФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-80 .

Монтаж и приемку работ производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы».

Зоны санитарной охраны

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.13.2. с целью защиты источников питьевого водоснабжения и обеспечения санитарного состояния вокруг площадки узла водопроводных сооружений предусмотрена зона санитарной охраны, состоящая из 3-х поясов.

I пояс – зона строгого режима.

II пояс – зона ограничений.

III пояс – зона ограничений.

Подземный источник питьевого водоснабжения

В связи с тем, что эксплуатационная и эксплуатационно-резервная скважины запроектированы в 10,0 м друг от друга, граница первого пояса зоны строгого режима предусмотрена радиусом овала 100х110м вокруг скважин.

Согласно СаНПиН (приказ 209 от 16.03.2015г п82 - Ограждение площадки принято глухое высотой 2,5м. Глухое ограждение запроектированное из оцинкованного профлиста толщ. 0,7мм ГОСТ 24045-2010 по металлическим столбам составляет высотой 2,0м и 0,5м из оцинкованной колючей проволоки (спиральный барьер безопасности типа "Егоза").

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, границы второго пояса подземного источника водоснабжения, устанавливаются расчетом. Расчет учитывает

время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и должно быть не менее 100м.

Санитарно-защитная зона III-го пояса – не менее 300м от источника водоснабжения.

Во втором и третьем поясе зоны источника водоснабжения запрещается:

а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

б) размещение складов горюче смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;

в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

г) применение удобрений и ядохимикатов.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Граница первого пояса зоны (СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.4) площадки водопроводных сооружений предусматривается от резервуаров не менее 30м, от стен сооружений не менее 15м.

Согласно СанПин приказ 209 от 16.03.2015г п.82 - Ограждение площадки водопроводных сооружений размером 94мх75м принято глухое высотой 2,5м.

Глухое ограждение запроектировано железобетонное по железобетонным столбам составляет высотой 2,0м и 0,5м с насадкой над панелями из оцинкованной проволоки типа КЦ, с распашными воротами 4,5м и калиткой шириной 1,0м по серии 3.017-3.

На территории строгого режима запрещен доступ лиц, не связанных с работой водопроводных сооружений. На территории водопроводных сооружений предусматриваются проезды с твердым покрытием.

Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водовода , при диаметре до 200мм, расстояние не менее 6метров. Водовод обозначается специальными знаками в виде столбиков.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Грунты на площадках согласно инженерно-геологического заключения - пески мелкие со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта - в рыхлом сложении 1,23-1,36г/см³; в плотном -1,44-1,55г/см³.
- удельное сцепление - 0,02кг/см²;
- угол внутреннего трения - 31°;
- модуль деформации - 280кг/см².

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-1,0м.

Нормативная глубина промерзания грунтов минимальная 1,80м, максимальная 2,0м.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали средняя, согласно ГОСТ 9.602-2016 .По результатам химических анализов грунты участка неагрессивны на конструкции из бетона марок W4 - W8 и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Грунты не засоленные.

Ограждение проектируемой площадки первого подъема принято глухое из оцинкованного профлиста ГОСТ 24045-2016 толщиной 0,45мм высотой 2.0м по металлическим столбам и спиральным барьером безопасности типа "Егоза". Рамы секций ограждения, ворот и калитки выполнены из уголка 63х5 ГОСТ 8509-93 с заполнением профлистом. Стойки ограждения выполнены из металлических труб ГОСТ 10704-91. Соединение элементов ограждения выполняется ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Все металлоконструкции покрыть краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Фундаменты под стойки выполнить из бетона нормальной плотности на цементно-песчаном растворе марки С8/10, F100, W4.

На площадке второго подъема запроектирован выгреб на 1м³. Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость круглой формы в плане диаметром 1,0м и состоит из железобетонных стеновых колец, плиты перекрытия и плиты днища, принятых по серии 3.900.1-14.

Архитектурно-строительные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 110,74.

Грунты в основании фундаментов представлены согласно инженерно-геологического заключения:

СКВ.1 - пески мелкие со следующими физико-механическими свойствами: - плотность грунта -в рыхлом сложении составляет 1,23 -1,36г/см³; в плотном 1,44-1,55г/см³. - угол внутреннего трения - 31°; - удельное сцепление - 0,02кг/см²; - модуль деформации - 280кг/см²;

Мощность слоя 4,0м. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0м от дневной поверхности.

Грунты незасоленные, проявляют среднюю коррозийную активность по отношению к стали.

По содержанию органических веществ, нитратов и хлоридов грунты имеют низкую коррозийную активность по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Ввиду низкого содержания сульфатов грунты не агрессивны к бетону.

Нормативная глубина промерзания почвы: минимальная - 180см, максимальная - 200см.

Архитектурно-строительные решения

Здание одноэтажное с размерами в осях 6,0мх9,0м. Высота помещения до низа несущих конструкций 4,0м.

В здании запроектированы помещение ремонтников, санузел, машинный зал, тамбур.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.Бетонные блоки укладываются на монолитную армированную плиту толщиной 300мм. Сетка принята из арматуры ∅12А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100мм.

Боковая обмазочная гидроизоляция выполняется морозостойкой битумно-масляной мастикой МБ-50 за 2 раза в местах, соприкасающихся с грунтом до уровня грунтовых вод, ниже выполнить обмазку горячим битумом из двух слоев битума и обмазкой мятой жирной глиной толщиной 250мм. (см. сечение 1-1 лист АС-10.) Горизонтальная гидроизоляция - из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80.

Наружные стены здания толщиной 510мм выполнены из силикатного кирпича СУР 100/25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50. Внутренние перегородки и стены выполнены из керамического кирпича М75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки закрепить в уровне перекрытия с шагом 1,5м.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып 61, 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Утеплитель - минераловатные плиты ППЖ-200 по ТУ 57-16-207-93.

Крыша скатная, не эксплуатируемая, утепленная чердачная.

Кровля - с покрытием из оцинкованного профлиста (крашенного) по ГОСТ 24045-2016.

Утеплитель - плиты повышенной жесткости ППЖ-200 толщиной 100мм.

Стропильная система - деревянная. Стропила деревянные сечением 50х100мм через 820мм.

Элементы стропильной системы изготавливать из древесины хвойных пород, относительной влажностью не более 20%.

Все деревянные элементы должны быть пропитаны антипиреном и антисептиком. При отсутствии древесины больших сечений, прогоны и стойки могут быть сколочены из досок толщиной 50мм. Гвозди принимать по ГОСТу 4023-63.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с поворотным открыванием одной створки, с одинарным стеклопакетом.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с поворотным открыванием одной створки, с одинарным стеклопакетом.

Доски подоконные - пластиковые.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Внутренняя отделка помещений - согласно "Ведомости отделки".

Полы - линолеум по ГОСТ 18108-2016, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Наружная отделка - кирпичная кладка под расшивку швов из силикатного лицевого кирпича.

Для наружной кладки кирпичных стен, в местах проемов, применять кирпич с чистыми лицевыми поверхностями и ровными гранями.

При расшивке швов, уделять особое внимание, на соблюдение горизонтальных рядов и равномерную толщину швов.

Цоколь оштукатурить.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1.0м.

Антикоррозийную защиту всех металлических конструкций производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

Для монтажа оборудования и его обслуживания, здание оснащено подвесной электрической талью грузоподъемностью 0,5т.

Противопожарные мероприятия

Здание водопроводной насосной станции в соответствии со СНиП РК 3.02-09-2010 относится по взрывопожарной и пожарной опасности к категории "Д".

По СНиП РК 2.02-05.2009 класс здания II, степень огнестойкости II.

Противопожарные мероприятия выполняются согласно требованиям соответствующих глав СНиП РК 2.02-05.2009, ПУЭ-85 и правилами пожарной безопасности.

Принятые в проекте планировочные и конструктивные решения обеспечат в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей изо всех помещений.

В здании насосной станции предусмотрены средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений.

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция предназначена для повышения давления в сети. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосами - автоматизировано. В помещении насосной станции устанавливается насосная установка AKVA E 4 CR45-3, с насосами GRUNDFOS, состоящая из четырех насосов (два насоса рабочих - два резервных) с подачей Q=100м³/час, H = 50 м, N = 4x11 кВт.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществлять талью передвижной червячной грузоподъемностью 1т. Для учѐта расхода воды в насосной станции устанавливается водомерный узел с электромагнитным расходомером. Трубопроводы насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10705 - 80. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по зачищенной от ржавчины поверхности 2-мя слоями эмали ПФ-133 по одному слою грунта ГФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-80 .

Монтаж и приемку работ производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы»

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция ОВ

Проектом предусмотрено водяное отопление , с естественной циркуляцией и верхней разводкой . Источник теплоснабжения - электрический котел ЭВН - К - 9Р АО «Келет».

Теплоноситель - нагретая вода , с параметрами 85 С - 60 С . В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС - 90 . Трубы отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262 - 91 . Для выпуска воздуха из системы отопления приняты краны инж. Маевского , для опорожнения системы - спускные краны.

Вентиляция

Вентиляция насосной станции запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха из машинного зала

производится через шахту с дефлекторами Ф300мм , из помещения ремонтников и санузла дефлектором Ф200мм. Приток воздуха в помещения насосной станции- естественный через притворы окон.

Кратность воздухообмена во вспомогательных помещениях принята в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнять в соответствии с указаниями СН РК 4.01 - 02 - 2013.

Внутренний водопровод и канализация

Исходными данными для разработки раздела водопровод и канализации являются: задание на проектирование, строительные чертежи и СП РК 4.01-101-2012 СН РК 4.01-01-2011.

Водопровод

Подача воды к сантехническим приборам-умывальнику, унитазу осуществляется от напорного водопровода подающего воду в сеть. На врезке водопровода устанавливается водомерный узел .

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-78 диаметром 15мм. Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено при помощи огнетушителя.

Канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется самотеком в выгреб V=1м³, с дальнейшим вывозом стоков на очистные сооружения. Внутренняя канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50мм и 100мм.

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

Монтаж и приемку работ производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы»

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование

Раздел «Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование» водопроводной насосной станции 2-го подъема выполнен на основании:

- задания на проектирование выданного заказчиком;
- смежных частей проекта.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК 2015г. - Правил устройства электроустановок;
- СП РК 2.04-104-2012 - Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-109-2013 - Правила проектирования силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий;
- СНиП РК 4.01-02-2009 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения(с изменениями на 13.06.2017г.);
- СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений;
- СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства.

Внутреннее электроосвещение

Проектом выполнены следующие виды освещения: - рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее освещение основных помещений запроектировано светодиодными светильниками.

Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/12В. Для аварийного освещения помещений проектом предусматривается монтаж рядом со светильником обозначенным на плане «А» аварийного блока Emergency CONVERSION KIT POWER LED 70W IP65 производства фирмы «Световые технологии». Продукт представляет собой набор комплектующих: блок аварийного питания, индикатор заряда (зеленый светодиод), Ni-Cd аккумулятор,наклейка

А (для идентификации светильников аварийного освещения). Аварийный блок поставляется в боксе IP65 и монтируется на опорной поверхности рядом со светильником. В аварийном режиме блок обеспечивает работу светодиодного светильника мощностью 70Вт продолжительность до 1 часа.

Для контроля напряжения в сети проектом предусматривается дополнительная прокладка группы контроля напряжения подключаемой до выключателя согласно представленной схеме.

При разрыве питающей цепи на выключателе аварийный блок контролирует наличие напряжения в сети и не допускает подключения питания светильника от ИБП аварийного блока.

Для аварийного освещения резервуаров проектом принят переносной аккумуляторный фонарь во влагозащищенном исполнении. Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах.

Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Осветительные приборы рабочего освещения питаются отдельными групповыми линиями от проектируемого вводно-распределительного устройства.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-109-2013.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по месту. Выключатели установить на высоте 0,9 м от уровня пола, розетки на высоте 0,3 м.

Вся осветительная электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГнг, осветительная сеть сечением 1,5мм, розеточная 2,5мм. По проекту прокладка кабеля выполняется: открыто по конструкциям с креплением на скобах и в электротехнических коробах.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015г. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК - 2015г.

Силовое электрооборудование

Расчетная нагрузка на вводе составляет - 28,5кВт.

Питание вводно-распределительного устройства 0,4 кВ осуществляется от наружных сетей электроснабжения двумя взаимо-резервирующими кабелями. В качестве вводно распределительного щита принят принят щит типа ЩРн-24 IP54 EKF PROxima с аппаратами защиты на вводе и отходящих линиях. Высота установки щита 1,6м (до верха).

Распределение электроэнергии между токоприемниками предусматривается непосредственно с вводно-распределительного устройства с применением медных кабелей, проложенных в трубах, лотках и открыто по конструкциям на скобах.

Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов «PEN» на самостоятельные провода «PE» и «N» производится на вводе ВРУ. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели хоз.питьевых насосов, печи электроотопления и электроосвещение. Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,4 кВ.

Для обеспечения надежности электроснабжения водопроводной насосной станции по заданной категории (I для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных

водопроводных сетей) проектом предусматривается установка дизель-генератора в модульном шумозащитном кожухе.

Предусмотренная в проекте ДЭС, имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети) и учтена в альбоме «Наружные сети электроснабжения».

Учет эл. энергии выполнен трехфазным многотарифным эл. счетчиком поставляемым в комплекте с КТП.

Для управления хоз.питьевыми насосами в технологической части проекта принят шкаф управления, поставляемый с насосами и установленный на общей раме. Шкаф управления оборудован кнопками контроля и световой индикации. Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована.

Для комплексного управления насосной станцией проектом принят шкаф управления и автоматизации СС-1HRN (ТОО "Технолинк"). Описание и алгоритм работы шкафа см. Раздел «АК».

Информация о степени заполнения приемных резервуаров поступает в шкаф СС-1HRN где отображается.

Для управления системой электрообогрева проектом предусматривается установка ящика управления типа «РУСМ» с кнопками контроля и световой индикацией. Включение системы электрообогрева производится автоматически от датчика температуры ДТКБ установленного по месту.

Заземление и уравнивание потенциалов.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок зданий должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: а) главная заземляющая шина; б) глухозаземленная нейтраль питающей линии; в) стальные трубы коммуникаций здания г) внешний и внутренний контур заземления; д) металлические части строительных конструкций, отопления и вентиляции.

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания проложитьвнутренний контур заземления (сталь полосовая 25Х4). Все нетоковедущие части электроустановок требующие заземления необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления. Ответвления выполняются круглой сталью диаметром 10 мм, которые учтены данным проектом, но на чертежах условно не показаны.

Заземляющее устройство выполняется вертикальными электродами из круглой стали ∅16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40Х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Молниезащита

Проектируемое здание относится к II второй степени огнестойкости и не имеет взрыво и пожароопасных помещений. Согласно СП РК 2.04-103-2013 таблица №7 молниезащита промышленных зданий II степени огнестойкости не требуется.

Все работы вести в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СП РК 2.04-103-2013 и паспортами на оборудование.

Пожарная сигнализация

Данным проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация здания насосной станции 2-го подъема.

Принятая проектом система пожарной сигнализации построена с применением оборудования «Гранит-3».

Принятая проектом система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени или дыму,передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно- контрольный прибор. Приемно-контрольный прибор устанавливается на стене на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Для обнаружения пожара в помещении ремонтников устанавливаются тепловые извещатели ИП-105.

Для передачи сигнала о пожаре, находящимися в здании людьми, запроектированы ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются возле выходов из здания и на путях эвакуации на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрен более 10% резерв емкости приемно-контрольных приборов.

Размещение автоматических пожарных извещателей предусмотрено с учетом нормативных требований и технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

При срабатывании автоматческого пожарного извещателя сигнал о пожаре передается на приемно-контрольный прибор и выдается сигнал на включение сирены системы оповещения людей о пожаре (оповещатель свето-сигнальный).

Сирена устанавливается возле выхода из здания, на путях эвакуации и в местах где попадают в поле зрения людей, для кого они предназначены.

Все пожарные извещатели подключаются в шлейфы последовательно и устанавливаются на расстоянии не более 2,5м от стен и не менее 0,5 м от светильников.

Кабельная разводка пожарной сигнализации осуществляется кабелем марки КСПВ скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Распределительная сеть системы оповещения выполняется проводом марки ШВВП скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Основное питание 220 В 50 Гц от ЩРС (см. раздел «ЭМО»), резервное питание предусмотрено от встроенного источника питания (аккумуляторная батарея 12 В 7 А/ч) с автоматическим переключением. Оповещение о пожаре выполняется с помощью свето-звукового табло, устанавливаемого на выходе из здания.

Для подключения передатчиков охранной сигнализации (см. раздел «ОС») принятый проектом прибор принят с запасом шлейфов в на их подключение.

Наружные сети электроснабжения

Настоящим разделом решен вопрос реконструкции сетей внешнего электроснабжения и охранного электроосвещения водозаборных сооружений, а также реконструкции внутриплощадочного электроснабжения площадки водопроводных сооружений.

Для этого проектом предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ от скважины №5 до скважины №4 общей протяженностью 815м;

- реконструкция существующей ВЛ-10кВ общей протяженностью 7874м с заменой по всей длине провода АС 50/8, изоляторов, линейной арматуры и установкой доп. опор;

- замена существующих КТП 10/0,4кВ на площадке 2-го подъема, скважинах №10, 11, 7, 5, а также дополнительная установка КТП 10/0,4кВ на скважинах №4,6,8,10а;

- реконструкция существующих ВЛ-0,4кВ с заменой провода АС на СИП, а также строительство новых участков ВЛИ-0,4кВ. Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ реконструкция + новое строительство – 4517м;

- строительство КЛ-0,4кВ от реконструируемой КТП до проектируемой подкачивающей насосной станции;

- установка на площадке 2-го подъема ДЭС.

Подключение проектируемой ВЛ-10кВ предусмотрено от ближайшей опоры действующей ВЛ-10кВ, по III-й категории надежности путем отпайки. В месте подключения на существующей анкерной опоре предусматривается установка устройства ответвления УОП по типовой серии 3.407.1-143.1.14

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминиевый провод, сечением 50мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Изоляторы приняты марки ШС-10Д. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1,5км для III района по гололеду и III района по ветровым нагрузкам.

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения, в соответствии с требованиями технических условий на подключение, с учетом расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания и расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Закрепление опор в грунте выполнить согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов пересечения.

Согласно ПУЭ РК все опоры ВЛ-10кВ должны быть заземлены. Выбор заземляющих устройств производиться в зависимости от удельного сопротивления земли. Конструкции заземлителей подобраны по типовому проекту серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ».

В центре нагрузок на площадках I-го подъема №4,6,8,10а проектом предусматривается установка дополнительных комплектных трансформаторных подстанции КТП 10/0,4кВ.

Реконструкция ВЛ-10кВ предусматривает следующие мероприятия:

- замену провода АС 50/8 по всей трассе, общая протяженность трассы 7874м;
- замену на промежуточных опорах линейной арматуры (изоляторы, колпачки, заземляющие зажимы), а на анкерных замену всех металлоконструкций и линейной арматуры;
- установку дополнительных опор и подкосов (12 опор и 4 подкоса);
- замену на площадках I-го подъема №10, 11, 7, 5 и площадке 2-го подъема комплектных трансформаторных подстанции КТП 10/0,4кВ.

Реконструкция ВЛ-0,4кВ предусматривает следующие мероприятия:

- замену провода АС на провод СИП 4х35;
- демонтаж существующих металлоконструкций;
- монтаж линейной арматуры фирмы ENSTO;
- монтаж светильников и фотореле на площадках 1-го подъема;
- монтаж заземляющих устройств повторного заземления нулевого провода.

Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ реконструкция + новое строительство – 4517м;

Проектируемая ВЛИ-0,4кВ выполненную на железобетонных стойках СВ 95-2а по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 35мм² без несущего элемента. Линейная арматура принята фирмы ENSTO. На концевых опорах, а так же через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

На площадке 2-го подъема проектом предусматривается замена существующей КТП 10/0,4кВ 100кВА на КТП мощностью 160кВА. Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции II-го подъема по заданной категории (I категория для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водоводных сетей) проектом

предусматривается установка дизель-генератора ДЭС TTd 33TS STMU 24кВт в шумозащитном кожухе. Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Магистральные кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем АВБбШв с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить хризотилцементными трубами.

Наружное электроосвещение площадки I-го подъема

Наружное электроосвещение площадок I-го подъема выполнить светодиодными светильниками FREGA T LED STREET (80Вт). В качестве пускорегулирующей аппаратуры принято фотореле PS-2 устанавливаемое на опоре освещения и подключаемое к проектируемой ВЛИ. Предусмотренное проектом фотореле выполнено в защищенном исполнении IP44 и обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Учет электроэнергии. Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиками установленными в существующей и проектируемых КТП.

Автоматизация комплексная

В данном разделе приводится только общее описание работы системы комплексной автоматизации водопроводных сооружений, а также производится кабельная обвязка инженерных сооружений. Все оборудование указанное на схемах учтено в следующих разделах: - шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009); - хоз. питьевая насосная станция AKVA E 4 CR45-3 в комплекте со шкафом управления смонтированным на одной технологической раме (учтено в разделе «НВ»); - 2 комплекта (по 3 шт) поплавковых выключателей Float switch MS1- в данном разделе; - шкафы управления и связи СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк», компьютер и программное обеспечение, кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки - в данном разделе.

Приемные резервуары

В данном разделе предусматривается установка в каждом из существующих резервуаров трех поплавковых выключателей Float switch MS1. Данные выключатели предназначены для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов Клеммы выключателей с помощью контрольных кабелей учтенных данным разделом соединяются с релейными входами шкафа управления СС-1HRN.

Предусмотренное оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СС-1HRN (насосная II го подъема).

Насосные станции первого подъема

В типовом проекте ТП РК 1-12 ВС СКВ - 2009 для управления центробежным скважинным насосным агрегатом водоподъема запроектирован шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы «Технолинк».

Шкаф управления выполняет следующие функции: - автоматический пуск и остановка электронасоса по сигналу с щита управления насосной 2 го подъема (СС-1HRN); - местный пуск и остановка электронасоса; -автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого

напряжения; - автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»); - блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит; - контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока; - звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций; - световая индикация состояния датчиков; - передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (насосная 2-го подъема).

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам поступающим с щита автоматизации СС-1HRN насосной второго подъема.

Принцип работы следующий: при наполнении водоприемного резервуара до верхнего уровня ВУ, блок согласования шкафа СС-1HRN замкнет контакты по показанию датчика верхнего уровня ВУ установленного в резервуаре и даст сигнал на отключение станции 1-го подъема. В процессе водоразбора уровень воды в водоприемного резервуаре снизится до отметки НУ.

Исполнительный механизм шкафа СС-1HRN разомкнет контакты по показаниям датчика нижнего уровня и даст сигнал на включение насосной станции 1-го подъема.

Для обмена данными с насосной станцией 2-го подъема проектом предусматривается установка на каждой скважине шкафа системы связи C-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк». В комплект шкафа входит радиомодем с выносной антенной.

Насосная станция II-го подъема

Управление работой насосных агрегатов станций I-го и II-го подъема полностью автоматизировано и осуществляется при помощи шкафа управления и автоматизации СС-1HRN производства фирмы «Технолинк». Принятый проектом шкаф управления обеспечивает:

- контроль уровня воды в приемных резервуарах;
- подачу сигнала на включение и отключение насосных станций I-го подъема по уровню воды в приемных резервуарах;
- контроль состояния насосных станций первого подъема;
- автоматическую работу хоз. питьевой насосной станции работающую на одну магистраль (поддерживает давление в водопроводной сети села по показаниям датчика давления поставляемого комплектно);
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и аварийного уровня воды в резервуарах;

Для обмена данными с насосными станциями 1-го подъема в комплект шкафа СС-1HRN входит радиомодем с выносной антенной.

Организация связи

Обмен данными между насосными станциями 1-го и 2-го подъема предусмотрен с помощью радиомодемов входящих в комплект поставки шкафов СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк».

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:

- наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;

- заключение скрининга для объектов, указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодека РК.

По проекту «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС.

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Данным рабочим проектом предусматривается реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с планировочной отметкой, для входа в здание через пандус с уровня тротуаров. Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Рабочий проект «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека утвержденных приказом Министра здравоохранения РК» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства.

Нормативный срок продолжительность строительства на территории проектируемого объекта, определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 составляет 7,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

Объект строительства «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области» находится в регионе - Актюбинская область Иргизский район.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами:

1. уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан и подведомственных организаций:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2024);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2024);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2023);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2024);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2024);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2024);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2024);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2024);
- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;
- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции. Книга 1.1;
- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;
- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3.

2. Комитета автомобильных дорог МТ РК:

- Порядок определения стоимости среднего, текущего ремонта и содержания автомобильных дорог в Республике Казахстан;

- Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 1;

- Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 2;

- Сборник сметных цен на затраты труда на работы по среднему, текущему ремонту и содержанию автомобильных дорог;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, используемых при среднем, текущем ремонте и содержании автомобильных дорог.

Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе приняты согласно «Перечню материалов, изделий, оборудования, утвержденный Заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам, коммерческим предложениям, Справочным изданиям подведомственной организации уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан».

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 8,7%.

- Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

- Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

Впроцессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Сәулет» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Ссылки на нормативные документы (в общей пояснительной записке, в ПОС и на чертежах) приняты согласно перечню АГСК-1 (с изменениями и дополнениями).

2. Паспорт проекта дополнили технико-экономическими показателями.

3. Описание проектных решений в Проекте организации строительства (ПОС) откорректировали согласно исправленным проектным решениям по замечаниям, Пояснительную записку к ПОС привели в соответствие с проектом (откорректировали ТЭП проекта, календарный план и проч.)

Общая пояснительная записка

1. Предоставили в полном объеме в читаемом PDF, DOC формате.

2. Основную надпись по форме 5 приложения Д ГОСТ 21.101-97 привели на первом листе пояснительной записки. Титульный лист из нумерации листов документа исключен. В графе 1 указаны обозначение документа согласно п. 4.1.3 ГОСТ 21.101-97 (исправлены также на последующих листах).

3. Состав рабочего проекта оформлен по форме 16 приложения Р ГОСТ 21.101-97.

4. Текст пояснительной записки и общих указаний комплекта рабочих чертежей дополнен указаниями по принятым проектным решениям.

5. В тексте пояснительной записки ссылки на утратившие силу или некорректно указанные документы, заменены ссылками на действующие нормативные документы.

Паспорт проекта

1. Паспорт проекта приведен в соответствие согласно принятому проектному решению.

2. Паспорт проекта дополнен технико-экономическими показателями.

3. Добавлены описания и технические показатели инженерных сетей.

4. Исправлены имеющиеся ссылки на отменённую нормативную документацию.

Проект организации строительства

1. Присутствует расчет временных зданий и сооружений

2. Присутствуют методики производства основных работ.

3. Продолжительность строительство рассчитано с учетом технической части.

4. Дополнили раздел Технико-экономические показатели.

5. Присутствует раздел Потребность во временных зданиях и сооружениях, Потребность строительства в энергоресурсах и воде, Охрана окружающей природной среды;

6. В тексте проекта организации строительства не имеются ссылки на утратившие силу или некорректно указанные документы, заменили ссылками на действующие нормативные документы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Полы при входе в здания не скользкие, а также не имеют перепады, требования СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26.10.2022 года №ҚР ДСМ -29, гл.2, п.п.13

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «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.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Общий расход воды	м³/час	45,5	45,5
2	Скважины	шт	7	7
3	Общая протяженность водопровода	км	7,093	7,093
4	Общая протяженность ВЛ-10кВ	км	8,689	8,689
5	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	км	4,569	4,569
	Общая сметная стоимость строительства в		892 052,205	892 052,205

6	текущих ценах 2025 года (II квартал) в том числе СМР	тыс. тенге	665 001,170	665 001,170
	оборудование		83 215,944	83 215,944
	прочие затраты		143 835,091	143 835,091
7	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- общий расход воды - 45,5 м³/час;
- скважины - 7 шт;
- общая протяженность водопровода - 7,093 км;
- общая протяженность ВЛ-10кВ - 8,689 км;
- общая протяженность ВЛ-0,4кВ - 4,569 км;

общая сметная стоимость строительства

- в текущих ценах 2025 года (II квартал) - 892 052,205 тыс. тенге;
- в том числе СМР - 665 001,170 тыс. тенге;
- оборудование и материалы - 83 215,944 тыс. тенге;
- прочие затраты - 143 835,091 тыс. тенге;
- продолжительность строительства - 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» в соответствии с условиями договора ES-0184-03, 13.11.2024 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Айырқызыл-Ырғыз су айдау стансасын қайта жарақтандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- жалпы су шығыны - 45,5 м³/сағ;
- ұңғымалар - 7 дана;
- су құбырының жалпы ұзындығы - 7,093 км;
- 10 кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы - 8,689 км;
- 0,4 кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы - 4,569 км;

жалпы сметалық құрылыс құны

- 2025 жылғы (II тоқсан) қолданыстағы бағамен - 892 052,205 мың.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары - 665 001,170 мын.теңге;
- құрал-жабдықтар - 83 215,944 мын. теңге;

- басқа да шығындар - 143 835,091 мын. теңге;
- құрылыстың ұзақтылығы - 7,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 13.11.2024 жылғы ES-0184-03, келісім шартына сәйкес «Ырғыз аудандық құрылыс, сәулет, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылыр көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның ТОО «Экспертиза Сәулет» осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

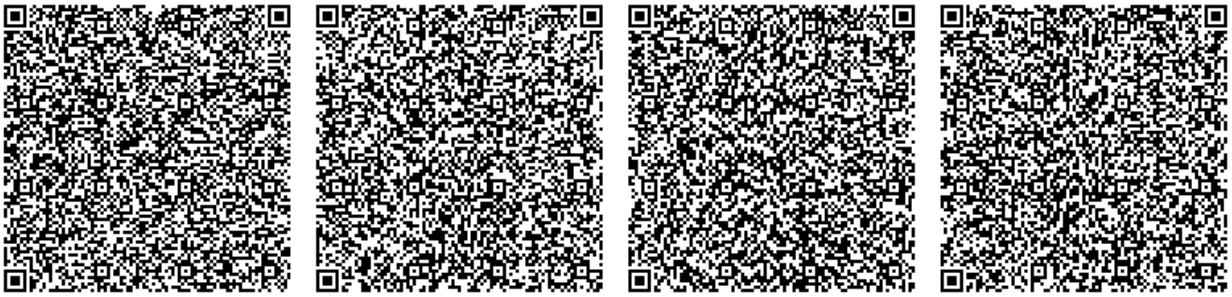
5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалан

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Яшкузин Денис Федорович	Конструк тивная часть Технологи ческая часть (в зависимости от назначения объекта) Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ74VJE00071906 KZ86VJE00069944 KZ73VJE00077453 KZ18VJE00073690	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Рахимбердин Руслан Гильфанович	Архитекту рно-строитель	KZ54VJE00075952	Соответствует

			ная часть		
3	Электроснабжение	Кунаев Жанибек Амантаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00073483	Соответствует
4	Генеральный план	Рахимбердин Руслан Гильфанович	Архитекту рно-строитель ная часть	KZ54VJE00075952	Соответствует
5	Паспорт проекта	Жумагазина Лаура Аскаровна	Экологиче ская часть	KZ38VJE00074688	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кырымкереева Айзат Жулдызбековна	Санитарно-эпидемиол огический профиль	KZ14VJE00034477	Соответствует
7	Сметная документация	Яшкузин Денис Федорович	Сметный раздел	KZ74VJE00071906	Соответствует
8	Наружные сети водопровода	Шепетюк Юрий Юрьевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ80VJE00077618	Соответствует

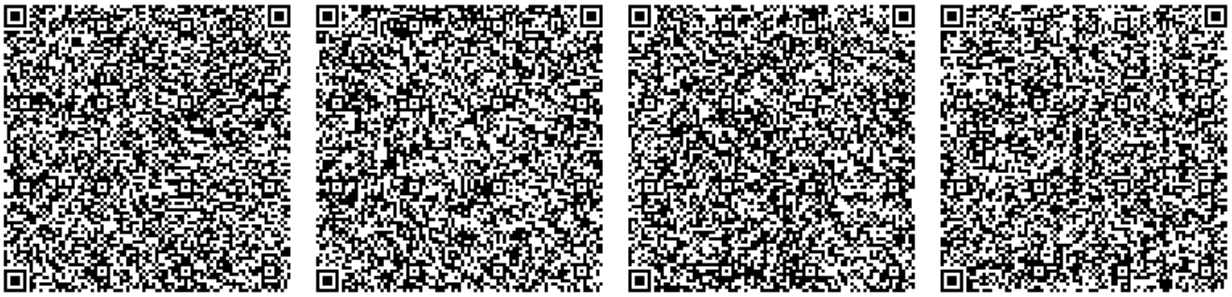
Яшкузин Д.Ф. (Директор)



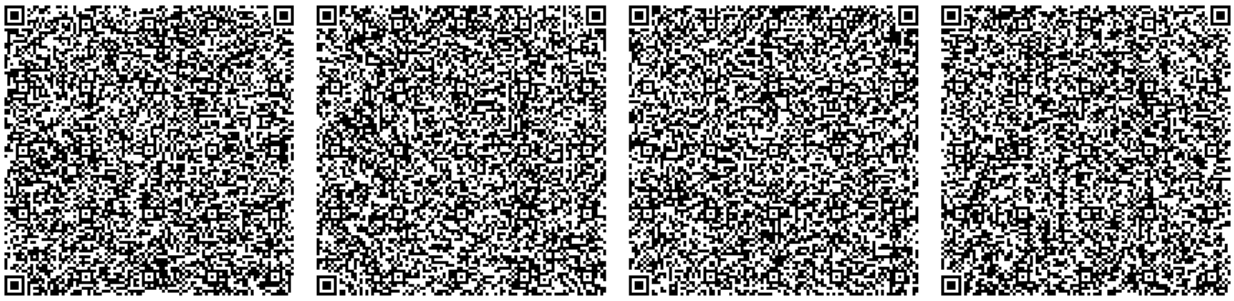
Яшкузин Д.Ф. (Ведущий эксперт)

Кырымкереева А.Ж. (Эксперт)

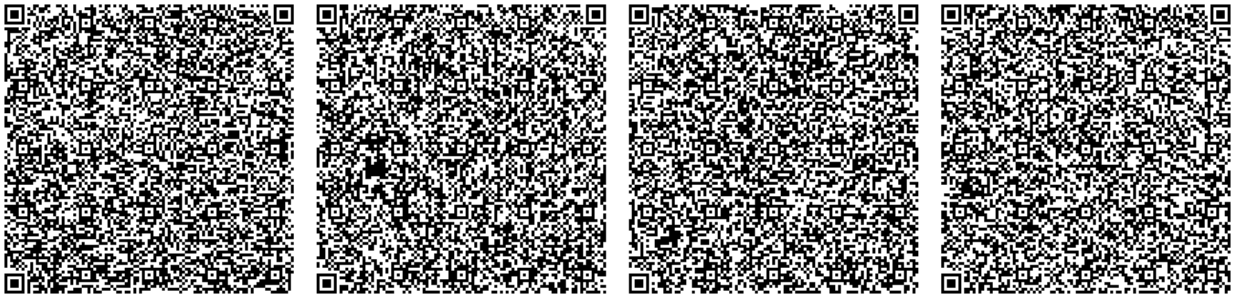
Жумагазина Л.А. (Эколог)



Рахимбердин Р.Г. (Эксперт)



Кунаев Ж.А. (Эксперт)



Шепетюк Ю.Ю. (Эксперт)

Документ Id	5401f4ad-3539-4946-a9e8-bfad1920582d
Номер и дата документа	ES-0178/24 от 26.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЯШКУЗИН ДЕНИС ФЕДОРОВИЧ 2024.12.26 09:35:04 45E33B86563360407D5D0C9C79FF211E6C32AC7B КЫРЫМКЕРЕЕВА АЙЗАТ ЖУЛДЫЗБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Сәулет" 2024.12.26 09:40:47 4A74C84E422A7D96D661E228FFBE5BB3C5F34F2E ЖУМАГАЗИНА ЛАУРА АСКАРОВНА 2024.12.26 09:44:04 585B7CC32FA4852C5360976D7EEFC276EFB31964 РАХИМБЕРДИН РУСЛАН ГИЛЬФАНОВИЧ 2024.12.26 09:50:06 1BF4E5BDF04F5D42055D416189B8710FC71E5BF2 КУНАЕВ ЖАНИБЕК АМАНТАЕВИЧ 2024.12.26 09:53:13 6077814944AE046130E096D9C7F80BD75941B2E1 ШЕПЕТЮК ЮРИЙ ЮРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Сәулет" 2024.12.26 10:05:55 10D554FB843D63A350D413DA807DCFDCF6D4667C **Подписано:** ЯШКУЗИН ДЕНИС ФЕДОРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Сәулет" 2024.12.26 10:46:23 7DDAB03D42C32ECCC64A0DFC2A3C18F8594A8E11

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.