«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Қызылжар ауылына сумен жабдықтау жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша

16.01.2018ж. № ЭРRO-0024/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мәртөк аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалық шешім» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Қызылжар ауылына сумен жабдықтау жүйесін қайта құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0024/18 от 16.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жобалық шешім»

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товариществас ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 03 ноября 2017 года №48 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жобалық шешім» (государственная лицензия №14000615 от 20 января 2014 года, приложение к лицензии от 19 августа 2016 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП –Зюбин Ю.П. (приказ от 25 апреля 2017 года №06/3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25 апреля 2017 года;

постановление акимата Мартукского района от 29 декабря 2016 года №553 «О выполнении решения районного маслихата «О бюджете Мартукского района на 2017-2019 годы»;

постановление акимата Мартукского района от 16 января 2017 года №13 «Об утверждении бюджетной программы»;

распоряжение акимата Кызылжарского сельского округа Мартукского района Актюбинской области Республики Казахстан от 12 мая 2017 года №33 «О выделении земельного участка общей площадью 1,8га государственному учреждению «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

акт выбора земельного участка от 03 февраля 2017 года №22/1, составленный комиссией, подписанный Мартукским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства, Мартукским районным отделом по земельным отношениям, Мартукским районным отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, акимом Кызылжарского сельского округа (площадь земельного участка 1,8га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 07 июня 2017 года №9, выданное ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 10 ноября 2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 15 декабря 2017 года;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком 15 декабря 2017 года;

отчет о результатах поисково-разведочных работ (книга 1), выполненный ТОО «Акпан», согласованный Западно-Казахстанским межрегиональным департаментом

геологии и недропользования «Запказнедра» от 18 ноября 2015 года, утвержденный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 24 мая 2017 года №160, составленный Отделением Мартукского района Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Актюбинской области;

протокол микробиологического исследования воды от 21 мая 2017 года №80, составленный Отделением Мартукского района Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Актюбинской области;

заключение технического обследования, оценка технического состояния зданий и сооружений системы водоснабжения, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» в 2017 году (свидетельство об аккредитации от 12 июля 2016 года №00071, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан; аттестат эксперта от 08 июня 2017 года №KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»);

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО Жобалық шешім» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №000927 от 19 декабря 2008 года, приложение к лицензии от 27 марта 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности) с приложением топографической съемки М1:1000;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ-Ф №000040 от 28 февраля 2008 года, приложение к лицензии от 06 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

протокол общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области» от 06 октября 2017 года;

письмо заказчика от 10 ноября 2017 года №508 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 17 ноября 2017 года №524 содержащее данные о финансировании (бюджетная программа 458 – отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района (города областного значения) 058 – развитие систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов 015 – за счет средств местного бюджета) и начале реализации строительства (март 2018 года);

письмо КГП «Мартук-Сервис» от 12 сентября 2017 года №150 о том, что система водоснабжения села полностью пришла в негодность и требуется строительство новой системы водоснабжения с водозабором и поселковыми сетями.

Технические условия:

на электроснабжение от 22 мая 2017 года №297/267т, выданные ТОО «Энергосистема» (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Письмо Актюбинского территориального отдела РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 15 ноября 2017 года №18-13-04-24/104 о согласовании рабочего проекта с ОВОС.

Генеральный план, согласованный ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского трансопрта и автомобильных дорог Мартукского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 2. Паспорт проекта.
Альбом 3. Рабочие чертежи.
- часть 1. Генеральный план водопроводных сооружений;
- часть 2. Наружные сети водоснабжения;
- часть 3. Наружные сети электроснабжения;
- часть 4. Автоматизация комплексная.

Альбом 4. Подземная насосная станция на скважине.
- часть 1. Пояснительная записка, проект скважины;
- часть 2. Технологические решения;
- часть 3. Архитектурно-строительные решения;
- часть 4. Отопление и вентиляция;
- часть 5. Электрическая часть.

Альбом 5. Хлораторная.
- часть 1. Архитектурно-строительные решения;
- часть 2. Технологическая часть;
- часть 3. Отопление и вентиляция;
- часть 4. Электрическая часть.

Альбом 6. Насосная станция 2 подъема.
- часть 1. Архитектурно-строительная часть;
- часть 2. Технологическая часть;
- часть 3. Отопление и вентиляция;
- часть 4. Водопровод и канализация;
- часть 5. Электрическая часть;
- часть 6. Силовое электрооборудование.

Альбом 7. Проект организации строительства.
Альбом 8. Сметная документация.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Типовой проект 901-5-29. Унифицированные водонапорные стальные башни. Альбом 1. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

Типовой проект ТП РК 100РВ-2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100м^3. Том 1. Пояснительная записка, схема генплана, технологические решения, отопление и вентиляция.

Типовой проект ТП РК 100РВ-2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100м^3. Том 2. Автоматизация технологических процессов.

Типовой проект ТП РК 100РВ-2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100м^3. Том 3. Архитектурно-строительные решения.

Расчеты:
- теплотехнический (ограждающих конструкций зданий);
- теплопотерь;
- гидравлический;
- фундаментов зданий;
- токов короткого замыкания и выбор установок релейной защиты;
- гидравлический;

водопотребления.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области.

5.5 Существующее положение

Согласно заключению по техническому обследованию конструкций здания, выполненному ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» источник водоснабжения села – одни скважина, расположенная в районе школы непосредственно в поселке. Зона санитарной охраны водозабора отсутствует. Ограждение скважины отсутствует. Возле скважины расположена котельная школы и водонапорная башня. Вода из скважины подается непосредственно в сеть поселка.

Площадка водопроводных сооружений (резервуары запаса воды, хлораторная, насосная станция 2 подъема, бактерицидная установка) отсутствуют.

Водонапорная башня в неудовлетворительном состоянии. 1979 года постройки.

Водопроводные сети, построенные в 1979 году, состоят из стальных труб диаметром 100мм. Водопроводные колодцы обрушены, люки отсутствуют, в основном полузасыпаны. Пожарные гидранты отсутствуют. Разбор воды населением из 2 водозаборных колонок.

Анализ результата обследования показывает, что состояние сетей водоснабжения поселка оценивается как неудовлетворительное и неустойчивое. Сети изношены. Требуются реконструкция с обустройством нового водозабора и строительством водопроводных сооружений.

Скважина расположена на территории села, что не соответствует СНиП РК 4.01-02-2009 и СанПин РК, и максимального ресурса. Необходима ликвидация скважины, которая заключается в заделке ствола скважины бетоном.

В конце ликвидационной процедуры в устье скважины оставляют сформированную обсадную трубу на верхнем конце которой находится цементная пробка.

Водонапорную башню необходимо демонтировать, выполнить планировку участка после монтажа.

Существующие водопроводные колодцы в количестве 23 штуки засыпаются местным грунтом.

Обследованием рекомендовано:

запроектировать водозаборные скважины и все требуемые водопроводные сооружения, с учетом реконструкции сетей водоснабжения села.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен на территории в п. Кызылжар (Андреевка) Мартукского района, Актюбинской области.

Природно-климатические условия района участка строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IIIA климатическому подрайону.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Нормативный вес снегового покрова - 100кг/м²(1,0кПа).

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м²(0,38кПа).

Район строительства - не сейсмичный, 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ-Ф №000040 от 28 февраля 2008 года, приложение к лицензии от 06 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности).

В геолого-литологическом разрезе участка выделено два инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой темно-коричневого цвета, суглинистый. Мощность слоя 20-30см. Почвенный слой должен быть срезан и временно складирован в кучи для последующего использования при рекультивации земли. Объемный вес почвы 1,7г/см3. Мощность слоя 0,2-0,3 м.

ИГЭ-2. Глины темно-коричневые, твердые с редкими единичными включениями дресвы. Мощность слоя -3,8м.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 4,0м от дневной поверхности.

Согласно инженерно-геологического заключения грунты в основании фундаментов глины темно-коричневые, твердые с редкими единичными включениями дресвы.

По сульфатам для бетонов на портландцементе грунты – сильноагрессивные, по сульфатам для бетонов на сульфатостойких цементах – слабоагрессивные.

Коррозионная активность для глинистых грунтов: к углеродистой стали «средняя»; к свинцовым оболочкам кабеля «средняя».

Строительные группы грунтов по СНРК 8.02-05-2002 сб.1 при разработке одноковшовым экскаватором и ручным способом: почвенный слой – 1; глина – 3.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план «Реконструкция систем водоснабжения в п.Кызылжар (Андреевка) Мартукского района. Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование (выданного ГУ "ЖКХ ПТ и АД" Мартукского района) от 25.04.2017г, архитектурно-планировочного задания №9 от 07.06.2017г., исходных данных на топографической основе в М1:1000, выполненной 22.05.2017г. ТОО «Жобалық шешім» (Государственная лицензия ГСЛ №000927 от 19.12.2008 года) и технического заключения по проведенному техническому обследованию объекта фирмой ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» лицензия ГСЛ-КР №00071. Эксперт по выполнению технического обследования данного объекта – Алгажанов Руслан Кенжебекович (аттестат эксперта № KZ85VJE00027379 от 08.06.2017г).

Место расположения реконструкции системы водоснабжения – поселок Кызылжар в Мартукском районе Актюбинской. Проектируемые участки площадок первого и второго подъема свободны от застройки.

Места расположения скважин определено в соответствии с гидрогеологическими исследованиями, выполненными ТОО "Акпан" в 2015г. Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Дуйсембаев А.Т.» лицензия ГСЛ-Ф №000040 от 14.07.2017г.

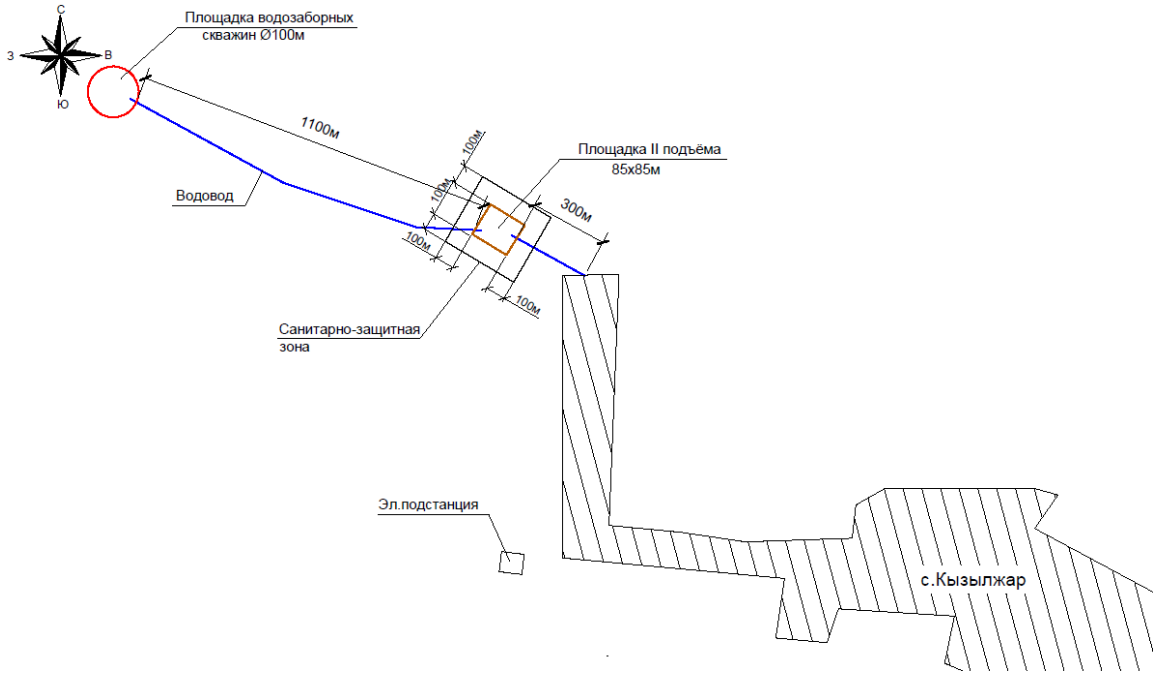

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Проект генеральный план предусматривает расположение скважины №417, находящаяся в 1,1км северо-западнее села с обустройством территории: насосная станция 1-го подъема; насосная станция 2-го подъема с двумя резервуарами воды ёмкостью 100куб/м3, с хлораторной на 5л. реагента в час, с водонапорной башней на 25м3; строительство водовода и водопроводных сетей с подводкой к границе домов потребителей.

Система координат и высот – условная.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Разбивочный план разработан ТОО «Жобалық шешім» в декабре 2017 года (государственная лицензия ГСЛ №14000615 от 20.10.2014г. и приложения к лицензии, выданное «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан», проектная деятельность II категория).

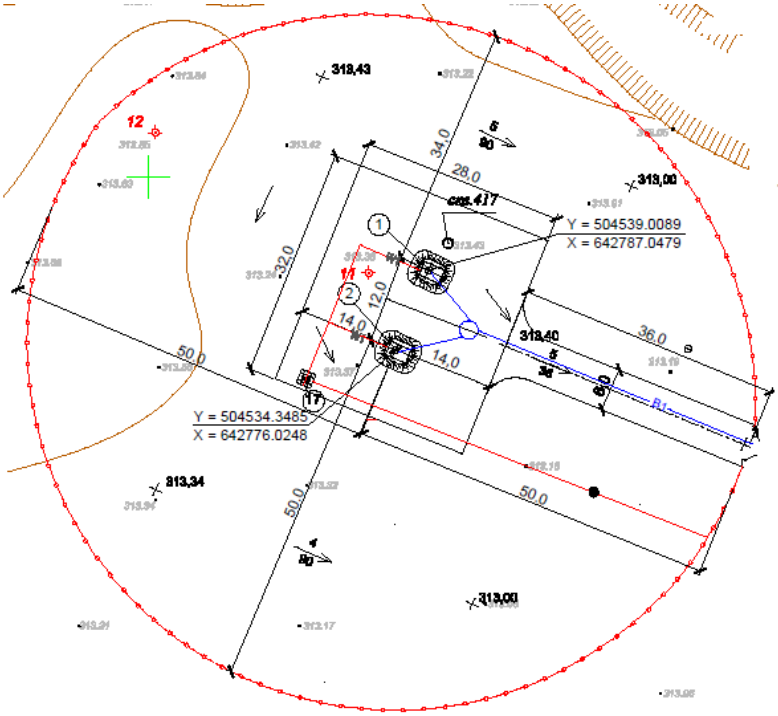

Рисунок 2 - Схема генерального плана насосной станции 1-го подъема

Экспликация зданий и сооружений:
1 - Подземная насосная станция на скважине с глубинными насосами;
2 – Подземная насосная станция на скважине с глубинными насосами;
3. – Ограждение участка;
17. - КТП №2 10/0,4кВА 25кВА.

Насосная станция 1-го подъема

Рельеф проектируемого участка спокойный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 313,00 – 313,66. Строительство площадки насосной станции 1-го подъема предусмотрено на участке земли круглой формы Ø100. На площадке запроектированы две подземные насосные станции на скважине. По периметру территории предусмотрено глухое металлическое ограждение из профилированного листа высотой 2,5м с распашными воротами размером 4,6х2,5м и калиткой размером 0,85х2,5м. На площадке предусмотрен проезд шириной 6,0м, проезд выполнен с грунтощебеночным покрытием.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает привязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории. Проектные горизонтали проведены через 0.5 м. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа.

Отвод поверхностных вод осуществляется на рельеф местности.

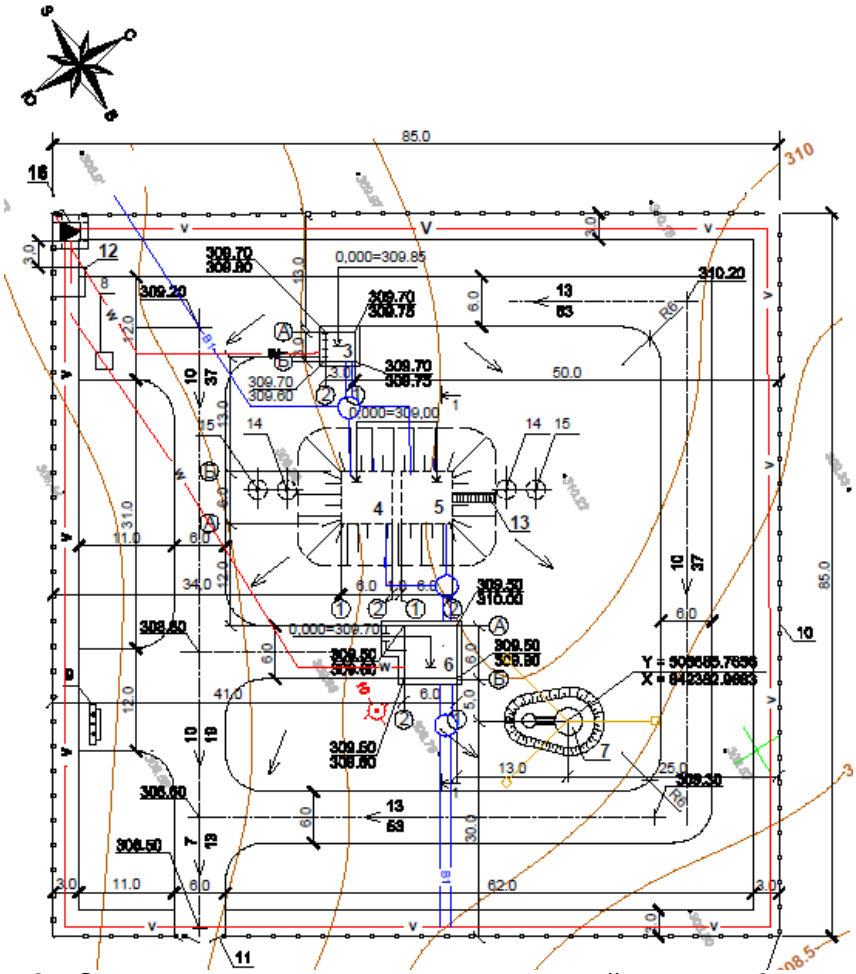

Рисунок 3 - Схема генерального плана насосной станции 2-го подъема

Экспликация зданий и сооружений:

3. - Хлораторная на 5л. Реагента в час;
4. - Резервуар для воды емкостью 100м3;
5. - Резервуар для воды емкостью 100м3;
6. - Насосная станция;
7. - Водонапорная башня емкостью 25м3;
8. - Площадка для сбора бытовых отходов;
9. - Пожарный щит;
10. - Ограждение участка;
11. - Ворота;
12. - Площадка под стационарный дизель-генератор;
13. - Лестничный марш;
14. - Водопроводный сливной колодец;
15. - Водопроводный сливной колодец;
16. - КТП №1 10/0,4кВА 40кВА.

Насосная станция 2-го подъема

Рельеф проектируемого участка спокойный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 308,68 – 309,33. Строительство площадки предусмотрено на участке земли размерами 85,0х85,0м. На площадке водопроводных сооружений второго подъема запроектированы здание хлораторной, два монолитных резервуара емкостью 100м³, здание водопроводной насосной станции, водонапорная башня емкостью 25м3, площадка для сбора бытовых отходов, пожарный щит в комплекте. По периметру территории предусмотрено глухое ограждение железобетонными плитами высотой 2,0м (тип Б4В серия 3.017-3) с насадкой над плитами из колючей проволоки типа КЦ по ГОСТ 285-69 в 4 ряда высотой 0,5м. На площадке предусмотрен проезд шириной 6,0м для подъезда и обслуживания водопроводных сооружений. Для въезда на территорию предусмотрены глухие металлические ворота распашные с калиткой (по типу ВМГ 4,5х1,8м, по серии 3.017-3).

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает привязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории. Проектные горизонтали проведены через 0.5 м. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008.

Отвод поверхностных вод осуществляется на рельеф местности.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

Проектом предусмотрен необходимый подъезд к насосной станции и к хлораторной. Проезды выполнены с грунтощебеночным покрытием.

Для озеленения участка выбраны: клен (14 шт.), рядовая посадка кустарника вдоль ограждения (1264 шт.), сирень (20 шт.), газон (посев многолетними травами) площадью – 1671,0м2.

На площадке для сбора бытовых отходов предусмотрен один металлический контейнер индивидуального изготовления из листа по ГОСТ 19903-2015г. На территории для пожарной безопасности предусмотрен пожарный щит с ящиком для песка, огнетушителем, лопатой, ведром, ломом, багором, асбестовым полотном (войлок 2х1,5м).

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
I	Площадь застраиваемого участка насосной станции 1-го подъема	га	0,753982	100	
	Площадь застройки	м2	60,0	0,8	
	Площадь покрытия	м2	1052,0	13,95	
	Площадь естественного травяного покрова	м2	6427,82	85,25	
II	Площадь застраиваемого участка насосной станции 2-го подъема	га	0,7225	100	
	Площадь застройки	м2	696,35	9,6	

	Площадь покрытия	м2	1846,2	25,6	
	Площадь озеленения	м2	2667,0	36,9	
	Площадь естественного травяного покрова	м2	2016,45	27,9	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение

Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в п.Кызылжар (Андреевка) Мартукского района. Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование от 25.04.2017г, архитектурно-планировочного задания на проектирование №9 от 07.06.2017г., эскизного проекта.

Проектом предусмотрена разработка подземной насосной станции первого подъема – 2шт., насосной станции второго подъема, здания хлораторной, резервуары для воды емкостью 100м3 (типовой проект ТП РК 100РВ-2.3 - 2013г.) – 2шт., унифицированная водопроводная стальная башня заводского изготовления емкостью 25м3 (типовой проект 901-5-29).

Насосная станция первого подъема

Здание насосной станции первого подъема - подземного типа, квадратное в плане с размерами в осях 2,0х3,0м. Высота подземной части - 2,4м. Предусмотрена металлическая стремянка для обслуживания насосной станции.

Внутренняя отделка – покраска эмалью ЭП-5116, пол – бетонный.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	30,0
2	Строительный объем	м³	123,0

Насосная станция второго подъема

Здание насосной станции второго подъема квадратное в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м. Высота помещения – 4,0 м (от пола до перекрытия).

Абсолютная отметка, соответствует условной нулевой отметке – 309,70.

Категория технического сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - плоская рулонная из 4-х слоёв рубероида марки РКК-350Б ГОСТ 10923-93 на битумной мастике, с наружным неорганизованным водостоком, утепление мин.плита ППЖ-200 по ТУ 67-16-207-93 толщиной 100мм.

Окна - металлопластиковые.

Двери – металлическая индивидуальная, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, пол - бетонный, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка – цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской фасадными красками, утепление - минераловатные плиты П125 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 60мм.

Отмостка - бетонная, шириной 1,0м.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	50,1
2	Общая площадь	м²	36,96
3	Строительный объем	м³	218,48

Здание хлораторной

Здание хлораторной квадратное в плане, с размерами в осях 3,0х3,0м. Высота помещения – 2,5м (от пола до перекрытия). На первом этаже расположены следующие помещения: хлордозаторная, помещение для хранения хлора.

Абсолютная отметка, соответствует условной нулевой отметке – 309,85.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - плоская рулонная из 4-х слоёв рубероида марки РКК-350Б ГОСТ 10923-93 на битумной мастике, с наружным неорганизованным водостоком, утепление мин.плита ППЖ-200 по ТУ 67-16-207-93 толщиной 100мм.

Окна - металлопластиковые.

Двери – металлическая утепленная индивидуальная.

Внутренняя отделка – поливинилацетатная окраска, керамическая плитка, пол - кислотоупорный бетон, потолок – окраска эмалью ОЭП-4171.

Наружная отделка – расшивка швов, цоколь цементно-песчаная штукатурка.

Отмостка - бетонная, шириной 1,0м.

Таблица 4

Основные технические показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	12,25
2	Общая площадь	м²	7,5
3	Строительный объем	м³	30,63

6.2.3 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Подземная насосная станция I подъема на скважине (индивидуальный проект)

Стены подземной насосной станции на скважине запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Бетонные блоки выполняются из бетона на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости не менее W 4, бетон В10 марка 150.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который также опирается герметичный оголовок скважины. В местах опирания балки Б5 оставить гнезда.

Плиты покрытия необходимо укладывать на слой раствора толщиной не более 20мм.

Замоноличивание стыков между плитами выполнить бетоном на мелком щебне марки не ниже М 100. Фракция щебня 0-5мм.

Вентиляционную трубу на участке соприкосновения с грунтом покрыть за два раза эмалью ЭП 5116 по грунтовке ЭП-057 с напуском от границ соприкосновения по 10см в обе стороны. Общая толщина лакокрасочного слоя 15мм.

Открытые участки труб окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры.

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза. Люк должен возвышаться над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люка устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,0м.

Вентиляционная колонка должна выступать от поверхности земли на 1,0м. До засыпки грунтом по верху покрытия выполнить стяжку толщиной 20мм из цементно-песчаного раствора марки 100 с последующим покрытием эмалью ПФ-133 по грунтовке лаком ХС-76. Толщина слоя 0,25мм.

Установку насосного оборудования выполнить до монтажа плит перекрытия.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 10,64 м^2;

Строительный объем – 35,2 м^3.

Хлораторная (индивидуальный проект)

Для дезинфекции трубопроводов после ремонта поселкового водопровода или плановой дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей, запроектирована хлораторная производительностью 5л реагента в час, установленная перед резервуарами.

Здание хлораторной - прямоугольное в плане, с размерами в осях 3.0х3.0м, высотой до низа плит покрытия 2.5м.

Степень огнестойкости – II.

Степень ответственности – II.

Фундаменты выполнить из бетонных блоков по ГОСТу 13579-78* на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены выполнить из силикатного кирпича М75 толщиной 380мм по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М25 с расшивкой швов.

Внутренние перегородки - из силикатного кирпича М75 толщиной 120мм по ГОСТ 379-95 на цементно- песчаном растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.465.1-19.1-1.

Кровля - рулонная из 4-х слоев рубероида на битумной мастике.

Полы – кислотоупорный бетон толщиной 40мм.

Окна – металлопластиковые

Двери наружные - металлические утепленные.

Внутренняя отделка - штукатурка поверхностей стен цементно-известковым раствором с последующей поливинилацетатной окраской; укладка керамической плитки на всю высоту стен (16,10м^2). Потолки в обоих помещениях окрасить двумя слоями эмали ОЭП -4171 или ОЭП-4173 по грунту из одного слоя лака ОЭП -4100.

Наружная отделка – кирпичная кладка под расшивку швов.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка по щебеночному основанию.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 12,25 м^2.

Общая площадь: - 7,50 м^2.

Строительный объем – 30,63 м^3.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емк. 100м^3 (2шт)

Типовой проект ТП РК 100РВ 2013г АО «Казахский Водоканалпроект».

Два проектируемых резервуара с размерами в плане 6,0м х 6,0м и глубиной 3,6м и номинальной емкостью 100м3 (107,22 пол. емк.), каждый, предназначены для системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения и расположены на площадке водопроводных сооружений насосной станции II-го подъема.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона на сульфатостойком портландцементе, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием.

Днище – монолитная железобетонная плита.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из двух слоев пенетрона. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается двумя слоями пенетрона. Марка бетона монолитной железобетонной конструкции стен и днища резервуара принята по морозостойкости F 100, по водонепроницаемости W6 (согласно СНиП РК 4.01-02.2009)

Основные технические показатели

Площадь застройки – 41,6 м^2;

Строительный объем – 180,9 м^3.

Водопроводная насосная станция II подъема (индивидуальный проект)

Проектируемое здание насосной станции II-го подъема размерами в осях 6,0мх6, 0мх4.0(h)м, предназначенное для забора воды из резервуаров чистой воды и подачи ее в сеть потребителя, расположено на территории площадки водопроводных сооружений.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Фундаменты: ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные: из силикатного кирпича толщиной 380мм по ГОСТу 379-95 на цементно-песчаном растворе М50, с утеплением минераловатными плитами П125 толщиной 60мм по ГОСТ 9573-2012.

Внутренние стены - перегородки из керамического кирпича толщиной 120мм М75, на
цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытие: сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141-1вып.61,63.

Перемычки: сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, укладывать на цементный раствор М50.

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

Кровля: рулонная из четырех слоев рубероида на антисептированной битумной мастике. Водосток: наружный неорганизованный.

Окна: металлопластиковые.

Двери: наружные - металлические утепленные, внутренние - деревянные.

Полы: линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка - оштукатурить с последующей окраской фасадными красками.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 50,10 $м^{2.}$

Общая площадь – 39,96 $м^2$.

Строительный объем – 218,48 $м^3$.

Водонапорная башня ёмкостью V=25$м^3$ высотой Н-15м типовой проект 901-5-29 (системы Рожновского)

На территории площадки водопроводных сооружений предусмотрено строительство водонапорной башни емк. 25 $м^3$, которая служит как регулирующая емкость, в которой хранится 10-минутный запас воды для тушения одного внутреннего и одного наружного пожара при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Водонапорная башня состоит из металлического бака диаметр 3020мм и металлической опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9м.

Башня своим днищем крепится сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте, а также при помощи растяжек.

Фундамент башни запроектирован из монолитного бетона марки 150 на сульфатостойком портландцементе, укладываемого на уплотненный со щебнем грунт основания.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м.

Откосы насыпи укрепляются травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается лестничный марш с ограждением. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Наружную окраску бака башни выполняется масляной краской для наружных работ по масляному грунту железным суриком (2слоя).

Внутренняя поверхность окрашивается железным суриком на олифе.

Перед окраской башен с их поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 166,0 $м^{2.}$

Строительный объем – 67,0 $м^3$.

Ограждение скважин

Проектируемая площадка ограждается глухим железобетонным ограждением высотой 2,0м по железобетонным столбам по серии 3.017-3 с насадкой над плитами из оцинкованной колючей проволоки высотой 0,5м.

На площадке первого подъема - ограждение площадки принято глухое из оцинкованного профилированного листа НС35-1000-0.7 ГОСТ 24045-2010 высотой 2,5м по металлическим столбам.

Антикоррозийная защита конструкций

Столярные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стальные изделия покрасить 3-мя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ - 021.

Конструкции запроектированы в соответствии со СНиП РК «Стальные конструкции», СНиП 2.01.07.85 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с п. 1.6 требованиями СНиП РК 2.03.11-01. Все деревянные элементы обработать антисептиками и антипиренами.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001, СНиП РК 3.03.01-01, СНиП РК 3.04.01-01.

Противопожарные мероприятия

Внутренняя отделка стен и потолков в помещении принята из несгораемых материалов.

Выход из помещения, принятый в проекте, соответствует требованиям СНиП 2.02-05-2009*. Дверь открывается по ходу движения.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Подземная насосная станция на скважине

Проект разработан основании задания на проектирование и действующих норм в Республике Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирования»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года минус 31°С.

Помещение подземной насосной станции (камера) не отапливается.

Вентиляция камеры насосной станции-вытяжная естественная.

Материал воздуховодов принят: при прокладке на прямолинейном участке - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части (колена и вход воздуховода в камеру) - сталь тонколистовая.

Соединения участков стального воздуховода - на сварке, асбестоцементного-на муфте.

В узле соединения металлического воздуховода с асбестоцементным, муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.

Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем асбестоцементным раствором с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея. Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру.

Зазор между венткоробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100. Подземная часть воздуховода покрыта изобат в два слоя по битумной грунтовке.

Узел крепления асбестоцементного воздуховода разработан аналогично креплению металлических воздуховодов по типовой серии 5.904-1.

Хлораторная

Проект разработан основании задания на проектирование и действующих норм в Республике Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирования»;

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года минус 31°С. Внутренняя температура воздуха принят – плюс 5°С.

Отопление предусмотрено электрическое при помощи электрообогревателя марки ПЭТ-4/1,0. Регулирование ручное при помощи встроенных регуляторов.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется при помощи дефлектора ЦАГИ через нерегулируемую решетку, а приток неорганизованный, через проемы окна и двери.

Заполнение бака хлором осуществляется, по мере необходимости, путем привозки необходимого количества хлора. Кратность воздухообмена хлордозаторной принят 6-ти кратной, согласно таблице 17.4 СНиП РК 4.01-02- 2009.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщиной 0,5 мм. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Таблица 5

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Хлораторная	31,0	-31	34600	-	-	34600	-	-

Водопроводная насосная станция

Проект разработан основании задания на проектирование и действующих норм в Республике Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирования»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года минус 31°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята плюс 5°С. Дежурное отопление, в помещении ремонтников – плюс 18°С, в санузле – плюс 16°С.

Отопление предусмотрено электрическое при помощи электрообогревателя марки ПЭТ-4/1,0. Регулирование ручное при помощи встроенных регуляторов.

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 дефлектором диаметром 300мм, из помещения ремонтников дефлектором диаметром 200мм.

Для насосов с электродвигателями 17,0 кВт вытяжная вентиляция естественная и определена из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателя насоса. Количество тепловыделений 1020,0 ккал/час, количество воздуха для разбавления теплоизбытков-450м³/ч и кратность воздухообмена 3,84 (таблица 17.4 СНиП РК 4.01-02-2009).

Вентиляция вспомогательных помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность воздухообмена во вспомогательных помещениях принята в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Приток воздуха в помещения насосной станции - естественный через открывающиеся окна и двери.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщиной 0,5 мм. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Таблица 6

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Период года при tн, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Насосная станция 2 подъема	218,5	-31	6500	-	-	6500	-	-

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в п. Кызылжар (Андреевка) Мартукского района». Актюбинской области разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

-СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

-СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

-СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономике Республики Казахстан от 16.03.2016 г. № 209.

При проектировании использованы материалы:

-технического отчета по топографо-геодезическим работам, выполненным ТОО «Жобалық шешім» в 2017г.

- инженерно–геологическое заключение, выполненное ИП «Дуйсембаев» в 2017г.

Заключение технического обследования, оценка технического состояния зданий и сооружений системы водоснабжения в п. Кызылжар (Андреевка) Мартукского района

2015г выполненного ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эсперт» (аттестат за №02616 от 21.06.2017г).

Существующее состояние

Источник водоснабжения села существующая скважина, расположенная в районе школы непосредственно в поселке. Зона санитарный охраны водозабора отсутствует. Ограждение скважины отсутствует. Возле скважины расположена не действующая водонапорная башня. Вода из скважины подается непосредственно в сеть поселка. Площадка водопроводных сооружений (резервуары запаса воды, установка по обеззараживанию воды) отсутствует.

Водонапорная башня 1980 года постройки в неудовлетворительном состоянии.

Сети села, построенные в 1980 г. состоят из стальных труб Ø100 мм. Водопроводные колодцы обрушены, люки отсутствуют, в основном полузасыпаны. Пожарные гидранты отсутствуют. Разбор воды населением производится из 2-х водопроводных колонок.

Согласно Заключения технического обследования, состояние сети водоснабжения в п. Кызылжар (Андреевка), Мартукского района, оценивается как неудовлетворительное и неустойчивое. Сети изношены. Требуются реконструкция с обустройством нового водозабора и строительством водопроводных сооружений.

Источник водоснабжения

Источник водоснабжения п. Кызылжар (Андреевка) являются подземные воды.

Воды напорные, пресные, вода источника отвечает требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Глубина залегания водоносного слоя от 4-21м, по степени естественной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения водоносный комплекс считается защищённым.

Система и схема водоснабжения

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

От проектируемой скважины №1 (эксплуатационная) и №2(резервная), вода по водоводу из полиэтиленовых труб в одну нитку поступает в резервуары, расположенные на площадке водопроводных сооружений.

Из резервуаров насосами насосной станции II подъема вода подается в кольцевую сеть поселка. Хлораторная устанавливается перед резервуарами чистой воды. От здания насосной станции II подъема до первого водопроводного колодца на кольцевой сети, водовод запроектирован в две нитки и далее по поселку кольцевая схема с тупиковыми участками. На территории площадки II подъема разводка принята из стальных труб, по поселку из полиэтиленовых труб.

Водонапорная башня служит для хранения регулирующей емкости и 10 минутного пожарного запаса воды. Разбор воды централизовано, с подключением домов от колодцев, расположенных вблизи заборов жилых домов, пожаротушение при помощи мотопомпы и рукавов из пожарных гидрантов. Работа насосных станций на скважинах и насосной II-го подъема запроектирована в автоматическом режиме.

Требование к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству 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», утвержденных приказом №209 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды населения приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП РК 4.01-41-2006*. Удельная норма водопотребления принята - 120 л/сут. на человека. Количество людей проживающих в п. Кызылжар (Андреевка) согласно справки Акимата сельского округа за №226 от 25.04.2017 составляет -625 человек. Поение скота предусмотрено из шахтных колодцев. Расход воды на перспективное развитие принят согласно задания на проектирование в размере 25% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды. Основные показатели по системам водоснабжения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод В1	110,95	12,16	1,28	Пожаротушение 7.5 л/сек

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты: у пожарных гидрантов - 10м, у потребителя (одноэтажная застройка) – 10м, у школы (2 этажа) – 14м.

Водозаборные скважины

Источник водоснабжения поселка являются подземные воды верхнепермского водоносного горизонта. ТОО «Акпан» была пробурена разведочная скважина №417, в 1,1км северо-западнее села Кызылжар. Протоколом за №184 от 28 октября 2015г., ЗК МКЗ Комитета геологии и недропользования «Запказнедра», утвержден запас подземных вод для села Кызылжар в количестве 160$м^3$/сут на срок 10000суток.

По данным отчета ТОО «Акпан» дебит скважины №417 -1,9 л/сек.

Месторождение относится ко 2 группе сложности по гидрогеологическим и гидротехническим условиям. Подземные воды носят грунтовый характер. Глубина залегания водоносного слоя от 4-21м, по степени естественной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения водоносный комплекс считается защищённым. Коэффициент фильтрации 4,51м/сут. Основное питание подземных вод происходит во время весеннего снеготаяния и паводка, дополнительное в результате инфильтрации атмосферных осадков.

Насосная станция I-го подъема

Насосные станции I-го подъема скважина №1(эксплуатационная) и скважина №2 (резервная) запроектированы подземного типа, глубиною 100м.

В качестве водоподъемного оборудования приняты электронасосные агрегаты типа ЭЦВ 6-6,5-85 производительностью Q=6,5м3/ч, H=90м, N=4,0кВт. Диаметр обсадной колонны –Ø219мм. Статический уровень в скважине составляет – 7.50 м, динамический – 8.50 м. Вокруг водозаборных скважин предусмотрена зона санитарной охран 1-го пояса в радиусе 50 метров от устья скважин.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка принятого по серии 7.901-7 "Герметизированные оголовки", в плитах герметичных оголовков предусмотрены отверстия для пропуска: кабеля электропитания насоса; кабеля датчика "сухого хода"; датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине. Для учета расхода подаваемой воды из скважин предусмотрен расходомер счетчик, устанавливаемый на напорном трубопроводе. Для предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата на трубопроводе установлен обратный клапан. Управление насосами автоматическое по уровню воды в приемных резервуарах запаса воды. Водоподъемная труба и трубопроводы монтируемые в подземной камере насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Соединение трубопроводов принято на сварке или фасонными частями, соединение с арматурой принято при помощи фланцев.

Хлораторная

Для дезинфекции трубопроводов после ремонта поселкового водопровода или плановой дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей, запроектирована хлораторная производительностью 5л реагента в час, установленная перед резервуарами.

Здание хлораторной состоит из двух помещений, одно помещение оборудуется баком реагента и насосом дозатором, и в отдельном помещении ящиком для хранения хлорной извести в пакетах. В проекте предусмотрен подвод воды к зданию хлораторной на приготовление раствора хлора. Канализация не предусматривается.

Резервуары чистой воды

На площадке насосной станции 2-го подъема предусмотрено строительство прямоугольных железобетонных резервуаров чистой воды для хранения пожарного и аварийного запасов воды размерами в плане 6,0х6,0м, и глубиной 3,6м номинальной емкостью V=100 м^3 каждый по ТП РК 100РВ 2013г. Общее количество резервуаров одного назначения должно быть не менее двух. Монолитные железобетонные резервуары, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Резервуары чистой воды оборудованы:

-подводящим, отводящим и спускным трубопроводами;

-переливным устройством;

-устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;

-люками-лазами с лестницами для периодического обслуживания и чистки;

-воздушный клапан.

-пылеосадочной камерой и фильтром.

В резервуаре предусматриваются люки-лазы с лестницами для периодического обслуживания и чистки. Освещение внутри выполняется с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

При выключении одного резервуара во втором хранится не менее 50% пожарного объема воды. Проектом предусмотрена возможность независимого отключения каждого резервуара. После выполнения работ по монтажу резервуаров чистой воды их необходимо промыть путем заполнения их водой с последующим хлорированием.

Насосная станция II-го подъема

По обеспеченности подачи воды насосная станция отнесена к I категории.

Здание насосной станции прямоугольное в плане с размером 6,00 х 6,00, высотой 4,00м. В насосной станции второго подъема запроектирована установка двух групп

насосов. Первая группа - это насосы обеспечивающие расход воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей типа К 50-32-125 (Q=12,50 м^3/ч, Н=20,0 м, N=2,2 кВт) один насос рабочий, один резервный. Вторая группа – это насосы обеспечивающие расход воды при пожаротушении типа К 80-50-200 (Q=50,0 м^3/ч, Н=50,0 м, N=15,0 кВт), один насос рабочий, второй резервный.

Для обеззараживания воды при хозяйственно-питьевом водоснабжении предусмотрена в насосной станции второго подъема две бактерицидные установки ОДВ-15 Q=15 м^3/ч, N=0,24 кВт (одна рабочая, одна резервная). Вода, подаваемая на обеззараживающую установку, по физико-химическим показателям отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» (цветность не более 20º, мутность не более 1,5 мг/л, содержание железа не более 0,3 мг/л). Максимальное бактериальное загрязнение воды не более 1000 в 1 л (коли – индекс).

Для учета расхода подаваемой воды в поселковые сети на напорном трубопроводе насосной II-го подъема установлен водомер Ø50мм.

Водопровод и канализация

Подача воды к сантехническим приборам осуществляется от напорного водовода насосной станции II-го подъема . Отвод фекальных стоков производится по системе канализации в проектируемый герметичный выгреб V=1 м^3. Вывоз стоков производить в места отведенные СЭС.

Водонапорная башня

На площадке насосной станции 2-го подъема предусмотрено строительство водонапорной башни для регулирования подачи воды и сглаживании неравномерностей водопотребления. Водонапорная башня стальная по ТП 901-5-29 (системы Рожновского). Емкость бака 25 м^3, высота опоры Н=15 м. Водонапорная стальная башня состоит из опоры цилиндрической формы и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющейся с опорой. Фундаменты - монолитные. Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб.

В водонапорной башне хранится10-ти минутный запас воды на противопожарные нужды и регулирующий объем воды.

Водовод

Водовод от водозаборных скважин насосной станции 1-го подъема до площадки насосной станции 2-го подъема запроектирован в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 Ø90х3,5мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» протяженностью – 1214,0м.

На проектируемом водоводе предусмотрена установка колодцев с запорно-регулирующей арматурой, в пониженных точках предусмотрены колодцы с выпусками для сброса воды при ремонте, в повышенных переломных точках колодцы с вантузом для выпуска воздуха. Сброс воды при ремонте предусмотрен в колодец с последующей откачкой ее на рельеф. Диаметр выпуска обеспечивает опорожнение участков сети не более чем за 2 часа. По трассе водовода через 500м устанавливаются опознавательные знаки. Прокладка труб запроектирована на глубине 2,5м.

Разводящие водопроводные сети

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода. Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб Ø63-110мм, ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001«питьевая». Трубопроводы подводящей сети к жилым домам и общественным зданиям приняты Ø40 и Ø32мм.

Для подключения жилых домов к центральной сети водоснабжения, проектом предусматривается установка водопроводных колодцев с подводом трубопроводов к границам участков потребителей и установкой в колодцах на 1-3 дома отключающей арматуры. Приборы учета воды предусматриваются на дальнейшее подключение внутри помещений потребителя.

Соединение полиэтиленовых трубопроводов принято на сварке, соединения с арматурой в колодце предусмотрены при помощи фланцевых втулок. Переход поселковых улиц предусматривается открытым способом.

На поселковой водопроводной сети устанавливаются пожарные гидранты, расстояния между которыми приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

В наивысших точках сети, устанавливаются вантузы для выпуска воздуха, в низших запорная арматура для опорожнения сети.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец ∅2000-1500 мм.

На углах поворота сетей и в точках перелома водопровода, установлены бетонные упоры. Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи контактной стыковой сварки. Соединение полиэтиленовых труб с арматурой осуществляется на разъемных соединениях при помощи буртовых втулок и свободных фланцев. Крепление арматуры к бетонным столбикам предусмотрено с помощью анкерных болтов и хомутов.

Арматура и другое водопроводное оборудование размещаются в водопроводных колодцах, конструкции которых приняты по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» и серии 3.900.1-14. Высота горловин колодцев, расположенных на незастроенной территории на 0,2 м выше поверхности земли. При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений (камня, кирпича и т.д.). Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - мягкий местный грунт, толщиной 0,10 м. При засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубопровода обязательно устройство защитного слоя толщиной не менее 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом. Поверхность земли вокруг колодцев спланирована с уклоном 0,03 от колодца. Присоединение трубопроводов к фланцам, запорной арматуре производится перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, беззатяжки болтов. Окончательную затяжку болтовых соединений необходимо выполнить перед гидравлическим испытанием системы.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Прокладка труб запроектирована на глубине 2,5м.

Данные по диаметрам и протяженности проектируемых трубопроводов водоснабжения сведены в таблицу.

После окончания строительства объекта необходимо провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Таблица 8.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во

1	Водозаборная площадка:		
1.1	Водозаборная скважина	шт	2
2	Водовод от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR26 Ø90х3,5 ГОСТ 18599-2001 «питьевая»	м	1214,0
2.1	Водопроводные колодцы Ø1500	шт.	4
3	Водопроводная площадка:		
3.1	Протяженность внутриплощадочных сетей в т.ч.	м	84.0
3.1.1	Ø159х5 из труб по ГОСТ 10704-91	м	31,0
3.1.2	Ø108х4 из труб по ГОСТ 10704-91	м	23,0
3.1.3	Ø110х4,2 из труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая»	м	20,0
3.1.4	Ø32х1,9 из труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая»	м	10,0
3.2	Насосная станция 2-го подъема	шт.	1
3.3	РЧВ объемом 100 м^3	шт.	2
3.4	Водонапорная башня V=25м3 высотой опоры -15м	шт.	1
3.5	Хлораторная	сооруж.	1
3.6	Водопроводные колодцы Ø1500	шт.	3
4	Протяженность внутрипоселковых сетей ПЭ100 SDR26 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» в т.ч.	м	11613,0
4.1	Ø110х4,2	м	8072,00
4.2	Ø63х2,5	м	342,00
4.3	Ø32х1,2/ Ø40х1,8 - подводы к абонентам	м	2412/787
4.4	Пожарные гидранты	шт	26
4.5	Водопроводные колодцы, в том числе:	шт	128
4.5.1	Ø2000	шт	26
4.5.2	Ø1500	шт	102
4.6	Счетчики воды	шт	176

Пожаротушение

Расчетный расход воды на пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расход воды на пожаротушение поселка с населением 625 человек принят 5 л/сек., расход воды на внутреннее пожаротушение принят, 2,5л/сек. Количество одновременных пожаров – 1 наружный и 1 внутренний. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Бак водонапорной башни содержит 10-минутный запас воды на пожаротушение. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расстояния между которыми приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и передвижной мотопомпы произв.27м^3/ч Н=26м с пожарными рукавами.

Неприкосновенный противопожарный запас при продолжительности тушения пожара 3 часа составляет 81,0 м^3. При штатной работе системы водоснабжения напор в сети в период тушения пожара обеспечивается противопожарными насосами расположенные в здании насосной станций 2-го подъема. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Электротехнические решения

Проект разработан на основании:

1. задания на проектирование от 25.04.2017г;

2. технические условия на электроснабжение от 22.05.2017 года за №297/267, выданные ТОО «Энергосистема»;

и в соответствии с требованиями:

-Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

-РДС РК «Инструкция по проектированию единого энергетического ввода для электроснабжения сельских жилых домов»;

-Основными требованиями к проектной и рабочей документации - СТ РК 21.101-2002;

-МУ по проектированию городских и поселковых электросетей;

-ТП 3.407.1-143, вып.2- Ж/б опоры ВЛ-10кВ на базе ж/б стоек СВ 110-3,5;

-ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ;

Внешнее электроснабжение осуществляется по III категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено:

строительство новой воздушной линии 10кВ и расширение РУ-10кВ ПС 35/10кВ Андреевка с установкой комплектного распределительного шкафа 10кВ наружной установки серии КРН IV-10 Iном.-630А. Проектируемый шкаф принят с вакуумным выключателем, с комплектом ОПН, с устройствами механической блокировки и набором МП защиты РЗА. Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен трехфазным многофункциональным счетчиком активной и реактивной энергии A1805RL-P4G-DW-3;

выход с ПС 35/10кВ «Андреевка» выполнить кабелем марки АСБ 3Х50 с установкой на анкерной опоре концевой муфты КМ-1 по серии 3.407.1-143.1.26. Проектируемая КЛ-10 выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. Механическая защита кабельной линии в траншеи выполняется керамическим кирпичом уложенным поверх защитного слоя песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить асбоцементными трубами;

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 70мм². Изоляторы приняты марки ШС-10Д. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2.;

закрепление опор в грунте предусмотрено согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ». Все опоры ВЛ-10кВ заземлены согласно серии 3.407-150;

в центре нагрузок на площадках I-го и II-го подъема установка комплектных трансформаторных подстанций КТП 10/0,4кВ;

для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции II-го подъема по заданной категории (I категория для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водоводных сетей) проектом предусмотрена установка дизель-генератора FG Wilson, модель P33-3 в модульном звукоизолирующем кожухе CAL Wilson . 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 выполнены бронированным кабелем АВБбШв с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических

повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить асбоцементными трубами.

Площадка I-го подъема

Для электроснабжения насосных станций I-го подъема проектом предусмотрено строительство ВЛИ -0,4кВ, выполненную на железобетонных стойках СВ 95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 25мм² без несущего элемента. Линейная арматура принята фирмы ENSTO. На концевых опорах, а также через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Наружное электроосвещение площадок I -го подъема выполнено светильниками ЖКУ 02-250-004 с лампой SON-T B 250W. Управление освещением предусмотрено автоматически с фидера уличного освещения проектируемой КТПН.

Включение и отключение осветительной установки осуществляется от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Наружное электроосвещение площадки II-го подъема

Для электроосвещения площадки II-го подъема проектом предусмотрено строительство ВЛИ -0,4кВ на железобетонных стойках СВ 95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 16мм² без несущего элемента. Линейная арматура принята фирмы ENSTO. На концевых опорах, а также через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода. По проекту наружное электроосвещение проектируемой площадки выполнено светильниками ЖКУ 02-250-004 с лампами SON-T B 250 W, с установкой на стойках. Управление освещением осуществляется автоматически с фидера уличного освещения проектируемой КТП.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполнен трехфазными многотарифными электросчетчиками, поставляемыми в комплекте с КТП, а также счетчиком активной и реактивной энергии A 1800RL-P4GB-DW-4 установленным в питающей ячейке.

Таблица 9.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Категория электроснабжения насосной II-го подъема	I
2	Категория электроснабжения насосной I-го подъема, хлораторной, наружного освещения	III
3	Протяженность ВЛ-10кВ	2186м
4	Протяженность КЛ-10кВ	40м
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	359м
6	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	320м
7	Общее количество опор ВЛ-10кВ	41шт
8	Общее количество опор ВЛИ-0,4кВ	13шт
9	Общее количество светильников наружного освещения	13шт
10	Шкаф комплектных распред. устройств 10кВ серии КРН-IV-10	1шт
11	Комплектная трансф. подстанция КТП 10/0,4кВ 25кВА	1шт
12	Комплектная трансф. подстанция КТП 10/0,4кВ 40кВА	1шт
13	Стационарный дизель генератор FG Wilson, модель P33-3	1шт
14	Общая расчетная мощность потребителей, кВт	35,54

Водопроводная насосная станция

Расчетная нагрузка на вводе составляет - 4,29кВт.

Внешнее электроснабжение скважин предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой КТП 25кВА 10/0,4кВ (№2). В качестве вводно-распределительного щита принят щит типа ЩРН-12 с высотой установки 1,8м (до верха). Распределение электроэнергии между токоприемниками предусмотрено непосредственно с вводно-распределительного устройства с применением медных кабелей, проложенных в трубах и открыто по конструкциям на скобах.

Питание электроприемников предусмотрено 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 в вводно-распределительное устройство. Основными потребителя электроэнергии являются электродвигатель скважинного насоса и электроосвещение.

Управление и защита насосного агрегатами станции I -го подъёма осуществляется с помощью станции управления 1СС-1SCP-4 (ТОО «Технолинк»). Станция управления предназначена для автоматического и местного управления электродвигателем погружного насоса, а также от защиты его от перегрузок по току короткого замыкания и не полнофазного режима работы. Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из трех фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

световая сигнализация о неисправности;

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Также станция управления обеспечивает передачу всех сигналов на насосную станцию второго подъема с помощью радиомодема поставляемого в комплекте.

В проекте предусмотрены следующие режимы управления станции 1СС-1SCP-4:

1) автоматическое (по сигналу с насосной II-го подъема через радиомодем);
2) местное с щита управления.

Внутреннее электроосвещение

Проектом выполнены следующие виды освещения:

- рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами. Аварийное освещение выполняется переносным аккумуляторным фонарем. Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящика типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/12В. Вся осветительная электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГ (сечением - 1,5 мм²), с прокладкой по конструкциям и по стенам открыто на скобах, а в местах возможного механического повреждения в стальных трубах.

Заземление, молниезащита, уравнивание потенциалов

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, вентиляции.

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания предусмотрен внутренний контур заземления (сталь полосовая 40Х4). Все нетоковедущие части электроустановок требующие заземления присоединены к внутреннему контуру заземления. Ответвления выполнены круглой сталью ∅10мм.

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой стали ∅16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединены полосовой сталью 40Х4 мм.

Таблица 10

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Напряжение сети, В	380/220
2	Категория электроснабжения	III
3	Расчетная мощность, кВт	4,29
4	Расчетный ток, А	9,32
5	Коэффициент мощности	0,7

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Asia consult», Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01206Р от 08.02.2008 г., г. Актобе, пр-т. Санкибай-батыра, д. 1/321.

Общие сведения

В административном отношении, поселок находится на территории Кызылжарского сельского округа, Мартукского района.

Проектируемая схема водоснабжения села

От проектируемой скважины №1(эксплуатационная) и №2(резервная), вода по водоводу из полиэтиленовых труб в одну нитку поступает через хлораторную в резервуары расположенные на площадке водопроводных сооружений.

Из резервуаров насосами насосной станции II подъема вода подается в кольцевую сеть поселка. Хлораторная устанавливается перед резервуарами чистой воды.

От здания насосной станции до первого водопроводного колодца на кольцевой сети, водовод запроектирован в две нитки и далее по поселку кольцевая схема. На территории площадки разводка принята из стальных , по поселку из полиэтиленовых труб.

Водонапорная башня служит для хранения регулирующей емкости и 10минутного пожарного. Разбор воды централизовано, с подключением домов через колодцы расположенные вблизи заборов жилых домов, пожаротушение мотопомпой из пожарных гидрантов.

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры. В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории. По СНиПу регион относится к III-А - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37^{0}С, а средние суточные колебания 10-15^{0}С.

Согласно статьи 71 п.2-1 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На период строительства:

В процессе проведения работ определено 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 классов опасности порядка 18 наименования. Выбросы на этапе реконструкции системы водоснабжения в п. Кызылжар составят:

- всего по предприятию 2.66007908 т/год,
- твердые – 2.29187994 т/год,
- газообразные и жидкие 0.36819914 т/год.

Во время проведения работ по реконструкции системы водоснабжения в п. Кызылжар будут производиться сварочные работы,, покрасочные работы, нанесение мастики, нанесение битума, сварка полиэтиленовых труб, земляные работы, пересыпка инертных материалов, медницкие работы.

Таблица 11

Источники выбросов:

6001	Неорганизованный	Снытие ПРС
6002	Неорганизованный	Разработка площадей
6003	Неорганизованный	Пересыпка щебня
6004	Неорганизованный	Пересыпка песка
6005	Неорганизованный	Пересыпка гравия
6006	Неорганизованный	Пересыпка земли растительной
6007	Неорганизованный	Буровые работы
6008	Неорганизованный	Нанесение мастики
6009	Неорганизованный	Нанесение Битума

6010	Неорганизованный	Сварочные работы
6011	Неорганизованный	Газосварочные работы
6012	Неорганизованный	Сварка полиэтилена
6013	Неорганизованный	Медницкие работы
6014	Неорганизованный	Покрасочные работы
6015	Неорганизованный	Работа спецтехники

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации определен 1организованный источник выбросов загрязняющих веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 2 классов опасности порядка 1 наименования. Выбросы на этапе эксплуатации системы водоснабжения в п. Кызылжар составят: всего по предприятию 0,000001 т/год, газообразные и жидкие 0,000001 т/год.

На период эксплуатации выявлен один организованный источник загрязнения №0001. Хлораторная.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 12

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Основное производство	6010			0,00002575	0,00621	0,00002575	0,00621	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Основное производство	6010			0,00000278	0,00067	0,00000278	0,00067	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Основное производство	6013			0,0000033	0,00000594	0,0000033	0,00000594	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Основное производство	6013			0,0000075	0,0000135	0,0000075	0,0000135	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Основное производство	6010			0,00000397	0,000958	0,00000397	0,000958	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	6011			0,0000333	0,000082	0,0000333	0,000082	201

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
производство					6		6	8
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное производство	6011			0,00000542	0,00001342	0,00000542	0,00001342	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное производство	6012			0,0000024	0,0000045	0,0000024	0,0000045	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Основное производство	6010			0,000000003	0,00000067	0,000000003	0,00000067	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Основное производство	6010			0,00000417	0,001005	0,00000417	0,001005	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное производство	6014			0,0004463	0,16756	0,0004463	0,16756	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Основное производство	6014			0,0003343	0,0682	0,0003343	0,0682	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Основное производство	6012			0,000001	0,00000195	0,000001	0,00000195	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Основное производство	6014			0,0000648	0,013254	0,0000648	0,013254	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Основное производство	6014			0,0001397	0,02845	0,0001397	0,02845	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Основное производство	6014			0,0004151	0,08186	0,0004151	0,08186	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Основное производство	6008			0,04552	0,007374	0,04552	0,007374	2018
	6009			0,0086296	0,001398	0,0086296	0,001398	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Основное производство	6001			0,00000453	0,000478	0,00000453	0,000478	2018
	6002			0,0114	2,135	0,0114	2,135	201

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								8
	6003			0,01575	0,01102	0,01575	0,01102	2018
	6004			0,0853	0,129	0,0853	0,129	2018
	6005			0,0000311	0,0000455	0,0000311	0,0000455	2018
	6006			0,0001244	0,001894	0,0001244	0,001894	2018
	6007			0,00235	0,00558	0,00235	0,00558	2018
Итого по неорганизованным источникам:				**0,170599423**	**2,66007908**	**0,170588623**	**2,66005964**	
Всего по предприятию:				**0,170599423**	**2,66007908**	**0,170588623**	**2,66005964**	

Таблица 13

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации по предприятию

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2027 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0349) Хлор (621) Основное производство	0001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	2018
Итого по организованным источникам:		0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	

Поверхностные и подземные воды. Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Источник водоснабжения проектируемые скважины №1 (эксплуатационная) и №2 (резервная) запроектированы в зоне строгого режима рекомендуемой разведочно-эксплуатационной скважины №417. находящаяся в 1,1км северо-западнее села и пробуренной ТОО «Акпан» в 2015г. Проектный дебит каждой скважины 1,9дм3/сек. Воды напорные, пресные, вода источника отвечает требованиям СанПиН 3.01.067-97 «Вода питьевая».

Водозаборная скважина находится в районе участка реки Тарангул, которая является притоком реки Киялы-Буртя, впадающей в Урал. Все реки в районе участка строительства объекта и прилежащих территорий относятся к бассейну р. Урал. Проект согласован РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», согласно письма №18-13-04-24/104 от 15.11.2017г. При эксплуатации водозаборной скважины будут соблюдать нормативы предельно допустимых вредных воздействий на подземные водные объекты, установленные уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда по согласованию с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, по изучению и использованию недр, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы.

Водопотребление и водоотведение. На период строительства: Подача воды на хоз.-питьевое водоснабжение осуществляется от существующей хоз.-питьевой системы на собственные нужды. Строительство производится бригадным методом. Персонал подрядчика полностью обеспечен собственными передвижными вагончиками с бытовыми помещениями и биотуалетами. Отвод фекальных стоков производится по системе канализации в проектируемый герметичный выгреб V=1 м3.

На период эксплуатации: Подача воды на хоз.-питьевое водоснабжение осуществляется от существующей хоз.-питьевой системы на собственные нужды. Отвод фекальных стоков производится по системе канализации в проектируемые герметичные выгребы.

Таблица 14

Отходы производства и потребления. В процессе строительства объекта образуются следующие виды отходов:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,612547	0	3,612547
в т.ч. отходов производства	1,212547	0	1,212547
отходов потребления	2,4	0	2,4
Янтарный уровень опасности			
Всего отходы Янтарного списка	0,2025	0	0,2025
тара из под ЛКМ	0,2025	0	0,2025
Зеленый уровень опасности			
Всего отходы Зеленого списка	3,410047	0	3,410047
Твердые бытовые отходы	2,4	0	2,4
огарки сварочных электродов	0,010047	0	0,010047
строительные отходы	1		1
Красный уровень опасности			
Всего отходы Красного списка	0	0	0
не образуются	0	0	0

На производственной площадке строительной зоны будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для временного сбора отходов. Сбор отходов производится раздельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов и хранится не более 6 месяцев.

Физическое воздействие. При проведении работ по реконструкции системы водоснабжения уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А), на расстоянии 200-300 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал. Источники электромагнитных полей специализированной техники обладают низким уровнем излучения (от 0 Гц до 3 кГц), воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения незначительное. Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ на участке, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду. Работы по реконструкции водопроводных сетей не предусматривают установку источников радиоактивного заражения, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается. Таким образом, физические воздействия на компоненты окружающей природной среды носят допустимый характер.

Растительность и животный мир. При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается. Снятый плодородный слой почвы с территории работ рекультивируется и будет использоваться для озеленения территории. В качестве озеленения предусмотрено:

Кустарники-саженцы для однорядной живой изгороди.

Кустарники-саженцы в живой изгороди однорядной и вьющиеся растения.

Саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста (ирга, арония, облепиха, сирень, снежноягодник, боярышник, барбарис, калина, яблоня сибирская)

Газоны партерные и обыкновенные.

Газоны партерные, мавританские и обыкновенные.

Тополь казахстанский, с комом, высотой более 1 м до 2 м

Учет мнения общественности. Проектная документация была представлена общественности путем проведения общественных слушаний методом открытого собрания 06.10.2017 г. Общественные слушания считаются состоявшимися.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте при работах по реконструкции системы водоснабжения в п. Кызылжар позволяет максимально снизить негативные последствия на окружающую среду, связанные с реализацией проекта.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Реконструкция системы водоснабжения в п. Кызылжар (Андреевка), Мартукский район».

Проектом предусматривается строительство водозабора, водопроводных сетей и сооружений.

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор из 2-х скважин (1раб., 1 резервная). Новые эксплуатационные скважины будут пробурены на участке в

зоне строгого режима рекомендуемой, протоколом № 184 заседания ЗК МКЗ Комитета геологии и недропользования «Запказнедра» по запасам полезных ископаемых от 28.10.15 года для водоснабжения с. Кызылжар была рекомендована скважина №417, эксплуатационные запасы утверждены в количестве 160,0м3/сутки. Проектируемые участки площадок 1-го и 2-го подъема свободны от застроек. Проектируемые скважины находятся на расстоянии 1,1км северо-западнее от рекомендуемой разведочно-эксплуатационной скважины. Вода из скважин 2-мя насосами 1 подъема по водоводу в одну нитку подается в резервуары, объемами 100м3, каждая, расположенная на площадке водопроводных сооружений. Перед РЧВ устанавливается хлораторная. Из РЧВ насосами насосной станции 2 подъема вода подается в кольцевую сеть поселка. От здания насосной станции 2 подъема до первого водопроводного колодца на кольцевые сети водовод запроектирован в 2 нитки и далее по поселку кольцевая схема с тупиковыми участками. Работа скважинных насосов регулирует уровень воды в резервуарах, выключение насоса при максимальном уровне воды и включение при минимальном уровне воды в резервуаре. Резервуар воды оборудован датчиками, которые защищают резервуар от перелива. Для регулирования неравномерности водопотребления предусматривается водонапорная башня, емк.25м3, высотой 15м. Насосная станция 1 подъема – устья скважин оборудованы герметическими оголовками.

Оголовки скважин расположены в насосных станциях 1-го подъема. Насосные станции представляют собой подземные камеры. Работа скважинных насосов автоматизированы по уровням воды в резервуаре. Резервуар чистой воды емк. по 100м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт, с обваловкой грунтом. Резервуары оборудованы приводящими, отводящими трубопроводами, спускной, переливной трубами. Рядом с резервуаром установлены колодцы для размещения арматуры на подающих и спускных трубах. Установлены фильтры - поглотители для очистки воздуха, поступающего в резервуар чистой воды. Ограждение площадки водозабора принято глухое из оцинкованного профлиста высотой 2,5м. Проезды и площадки вокруг скважин с улучшенным грунтовым покрытием. Насосная станция 2 подъема из резервуаров по отводящим трубопроводам вода забирается насосами 2 подъема. В насосной предусмотрена установка 2-х групп насосов: одна подает воду на хозяйственно-питьевые нужды, вторая - на нужды пожаротушения. Насосная станция работает в автоматическом режиме по давлению в сети. Водовод от водозаборной площадки до площадки водопроводных сооружений, протяженность водовода 1214м. На проектируемых водоводах предусмотрена установка колодцев с запорно-регулирующей арматурой, в пониженных точках колодцы с выпусками для сброса воды. Высота горловин колодцев выше поверхности земли на 0,2м. Поверхность земли вокруг колодцев спланирована с уклоном 0,03 от колодца. Система водоснабжения – кольцевая, хозяйственно-питьевая, п/пожарная. Протяженность внутрипоселковых сетей 11678м. Проектом предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей.

Эксплуатирующая и эксплуатирующая резервная скважины запроектированы в 12м друг от друга, граница 1 первого пояса зоны строгого режима имеет овальную форму с большим радиусом 100м и малым радиусом 96м (при норме не менее 30м). Граница ЗСО 2-го пояса подземного источника водоснабжения, устанавливается расчетом и должно быть не менее 100м. ЗСО 3-го пояса не менее 300м от источника водоснабжения.

Ширина санитарно-защитной полосы водовода шириной 6м в каждую сторону от трубопровода. Площадка водопроводных сооружений огорожены глухой оградой из железобетонных панелей с насадкой из колючей проволоки общей высотой 2.5м. Территория 1 и 2 пояса спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена. Отопление водопроводных сооружений 2-го подъема электрическое с автоматическим

управлением. Электроснабжение от трансформаторной подстанции. Вентиляция в насосной станции 1 и 2 подъема вытяжная с естественным побуждением. В камерах фильтра - поглотителя предусмотрена вытяжная механическая вентиляция из расчета 5-ти кратного обмена в 1 час. Для дезинфекции трубопроводов – после ремонта поселкового водопровода или плановой дезинфекции РЧВ и водопроводных сетей запроектирована хлораторная, производительностью 5л реагента в час, установленная перед РЧВ. Непосредственно перед подачей воды потребителю в бактерицидных установках производится обеззараживание воды подземных источников водоснабжения, которые монтируются в здании насосной станции 2-го подъема.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г в связи с тем, что реконструкция системы водоснабжения носит кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Объект не классифицируется, относится к IV категории. В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов №209 от 16.03.15г п.79 через 500м установить опознавательные знаки.

В период строительства питьевая вода от напорного водовода НС. Отвод сточных вод в проектируемый герметичный выгреб V-1м3. С последующим вывозом стоков специальной организацией по договору. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Твердые бытовые отходы и строительные отходы образующийся при строительстве по мере накопления будет вывозиться на сельскую свалку. Производственные отходы по мере накопления будут передаваться на основе договоров в сторонней организации.

Проект: «Реконструкция системы водоснабжения в п. Кызылжар (Андреевка), Мартукского района, Актюбинской области» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.15г, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.15 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 9,58 мес.

Начало строительства объекта запланировано с марта 2018 года, согласно письму заказчика ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №524 от 17 ноября 2017 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 9,58мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденной сводной ведомости объемов работ.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (Версия 17.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года 4 квартал, на эксплуатацию троительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2017, выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017- 2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017, 2018 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен эскизный проект, согласно АПЗ.
2. Предоставлен сводный план инженерных сетей и строительный генеральный план.
3. В рабочем проекте на плане указано КТП 10/0,4кВА на площадке водозаборных скважин и площадки II подъема.
4. В «общих указаниях» указан номер и дата выдачи АПЗ, кем и когда выполнена топографическая съемка, на основе которой разработан генеральный план.
5. На ситуационной схеме отображена санитарно-защитная зона.
6. На разбивочном плане указано, кем и когда выполнена топографическая съемка. Указана проектируемая КТП, указан проектируемый водопровод и ЛЭП, даны условные обозначения, указана абсолютная отметка и т.д. согласно п.5 и п.6 ГОСТ 21.508-93.
7. В ведомости объемов работ даны объемы грунта для обвалки, срезка плодородного грунта и т.д. В ведомости малых архитектурных форм указано количество звеньев ограждения ПМ-1 2,0х2,5м(Н). На узле типа покрытия указана фракция щебня и ГОСТ на щебень.
8. Технико-экономические показатели откорректированы.
9. Указан вид деревьев, кустарников, вид газона, даны размеры между деревьями, привязка рядовых посадок деревьев и кустарников к наружным граням стен здания. Разработан план земляных масс, дана ведомость объемов земляных масс.
10. В паспорте проекта указаны технико-экономические показатели согласно ГП.

11. Пояснительная записка откорректирована, согласна рабочего проекта.

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

12. Альбом IV. Часть 3. Лист АС-2. Согласно заключения инженерно-геологических изысканий грунты по агрессии по сульфатам для бетонов на портландцементе - сильноагрессивные, по сульфатам для бетонов на сульфатостойких цементах – слабоагрессивные. Откорректировано: плиты изготовить из марки бетона на сульфатостойком портландцементе.

13. Лист АС-3. Спецификация: указано все железобетонные изделия из бетона на сульфатостойком портландцементе.

14. Альбом V. Часть 1. Лист АС-1. В разделе -конструктивные решения, спецификации указать все ж/б фундаменты из марки бетона на сульфатостойком портландцементе.

15. Лист АС-4. Указаны абсолютные отметки по ГП углов здания.

16. Альбом III. Резервуар емкостью 100м3. Лист АС-3. Указано, что в стенах и днище применить марку бетона на сульфатостойком портланцементе.

17. Лист АС-4. В спецификации, примечании указано в П-1, бетоне В25 применить марку бетона на сульфатостойком портландцементе.

18. Лист АС-7, АС-9, АС-16, АС-19. В спецификации марка бетона В25 откорректирована на бетон на сульфатостойком портландцементе. Откорректирована марка бетона всех железобетонных конструкции из сульфатостойкого портландцемента.

19. Альбом III. Водонапорная башня Рожновского Лист АС-7. Указано: колодец В1, монолитный железобетонный фундамент изготовить из марки бетона на сульфатостойком портландцементе.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Альбом 4 (Подземная насосная станция на скважине)

20. Л.ОВ-1. Выполнена «План-схема», согласно требований ГОСТ 21.602-2003, добавлены СНиП РК «Отопление, вентиляция и кондиционирование», «Строительная климатология», «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

21. Л.ОВ-2. На плане указана решетка вытяжная. На аксонометрической схеме указан тип и размер зонта вытяжного. Указаны высотные отметки.

22. Л.ОВ.СО. Позиция 2 – указан диаметр.

Альбом 5 (Хлораторная)

23. Выполнена «План-схема», согласно требовании ГОСТ 21.602-2003, добавлены СНиП РК «Строительная климатология», «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Данные в таблице нагрузок указаны в Вт, согласно ГОСТ 21.602-2003.

24. Л.ОВ-2. Выполнена экспликация помещений. Выполнена вытяжная вентиляция над технологическим оборудованием. Выполнена вытяжная вентиляция из помещения №2. Система ВЕ1 дополнена зонтом вытяжным, указаны отметки, тип и размер.

25. Выполнена аксонометрическая схема системы.

26. Л.ОВ.СО. Позиция №4 – указан размер, дана ссылка на серию.

Альбом 6 (Водопроводная насосная станция)

27. Выполнена «План-схема», согласно требовании ГОСТ 21.602-2003. Общие указания добавлены СНиП РК «Строительная климатология», «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», устаревшие нормативы исключены. Данные в таблице нагрузок указаны на все здание, согласно ГОСТ 21.602-2003. Таблица Характеристик отопительно-вентиляционных систем выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003.

28. Кратность принята согласно «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

29. Л.ОВ-2. Выполнена экспликация помещений. Аксонометрическая схема систем ВЕ1 и ВЕ2 – указана производительность.

30. Л.ОВ.СО. Позиция 5 – количество откорректировано.

31. Учтены воздуховоды диаметрами 80 и 125мм. Учтены узлы прохода со сбором конденсата.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

32. В Технологическая части пересмотрена схема управления насосами.

33. В пояснительную записку дополнен раздел. Водопотребление и расчетные расходы и таблица основных показателей по системам водоснабжения.

34. Откорректирован радиус первого пояса зоны санитарной охраны согласно проектных решений.

Альбом III Часть 2

35. Таблица основных показателей выполнена по форме согласно ГОСТ 21.704-2011

36. Общие указания дополнены информацией по инженерно-геологической характеристики грунтов, уровень грунтовых вод, кем и когда проводились изыскания.

37. Указана категория водоснабжения.

38. Выполнена привязка проектируемых сетей к существующим зданиям и сооружениям.

39. Предусмотрены колодцы с вантузом.

40. Пересмотрен уклон на участке ВК81-ВК87, предусмотрен выпуск.

41. На профилях геологические колонки приведены в соответствие с инженерно-геологическим отчетом.

42. Откорректирована высота защитного слоя над трубопроводом.

43. На листах дополнено сечение траншеи для разработки грунта для одно и двухтрубной прокладке, указано расстояние в свету между трубопроводами.

44. На схеме деталировке сети указаны позиции фасонных элементов, устанавливаемых в колодцах.

45. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям. Предусмотрены работы по промывке дезинфекции и гидравлическому испытанию трубопроводов.

Альбом 4 - Часть 2- ТХ

46. Указана категория сооружений по степени обеспеченности подачи воды.

47. Схема откорректирована согласно плана.

48. Указаны прямолинейные участки до и после расходомера.

49. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

Альбом 6 - Часть 2- ТХ

50. Резервный пожарный насос установлен стационарно.

51. Лист дополнен таблицей основных показателей по системе водоснабжения.

52. Представлена высотная схема с указанием уровней воды в резервуарах и отметки оси насоса.

53. На аксонометрической схеме указаны позиции согласно спецификации.

54. Указаны прямолинейные участки до и после расходомера.

55. Представлены технические характеристики насосов.

56. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

Электротехнические решения

57. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком.

58. Предоставлен лист согласований со всеми заинтересованными организациями.

59. Предоставлено согласование раздела учета электроэнергии с ТОО «Энергосистема».

60. На плане указано место установки ДЭС.

61. Предоставлены проектные решения по выполнению фундамента под ДЭС.

62. Предоставлена ведомость объемов работ.

Сметная документация

63. Откорректирована сметная документацию, согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 201-нқ от 21 сентября 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам».

64. Откорректированы затраты на экспертизу, согласно договору.

65. Откорректирована сметная документация согласно расчету продолжительности строительства, в разделе ПОС и дате начала строительства.

66. Откорректированы дополнительные затраты в зимнее время.

67. Откорректирован размер накладных расходов второго уровня.

68. Приведены в соответствие принятые расценки на строительные работы.

69. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 15

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Водозаборная скважина	шт	2	2
2	Водовод от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR26 Ø90х3,5 ГОСТ 18599-2001 «питьевая»	м	1214,0	1214,0
3	Насосная станция 2-го подъема	шт.	1	1

4	РЧВ объемом 100 м^3	шт.	2	2
5	Водонапорная башня V=25м3 высотой опоры -15м	шт.	1	1
6	Хлораторная	сооруж.	1	1
7	Протяженность внутрипоселковых сетей ПЭ100 SDR26 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» в т.ч.	м	11613,0	11613,0
	Ø110х4,2	м	8072,00	8072,00
	Ø63х2,5	м	342,00	342,00
	Ø32х1,2/ Ø40х1,8 - подводы к абонентам	м	2412/787	2412/787
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017, 2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	288,195 211,608 19,224 57,363	279,596 202,382 20,909 56,305
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР и экспертизы) в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге		19,766 259,830
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9,58	9,58

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 8,599 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, проектно-изыскательских работ, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения в поселке Кызылжар (Андреевка) Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

водозаборная скважина	2 шт.
водовод от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR26 Ø90х3,5 ГОСТ 18599-2001 «питьевая»	1214,0 м
насосная станция 2-го подъема	1 шт.
РЧВ объемом 100 м^3	2 шт.
водонапорная башня V=25м3 высотой опоры -15м	1 шт.
хлораторная	1 сооруж.
протяженность внутрипоселковых сетей	11613,0 м

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПЭ100 SDR26 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» в т.ч.	
Ø110х4,2	8072,00 м
Ø63х2,5	342,00 м
Ø32х1,2/ Ø40х1,8 - подводы к абонентам	2412/787 м
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2018 года в том числе:	279,596 млн. тенге
СМР	202,382 млн. тенге
оборудование	20,909 млн. тенге
прочие	56,305 млн. тенге
нормативная продолжительность реконструкции	9,58 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», в соответствии с условиями договора от 03 ноября 2017 года №48.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Қызылжар ауылына сумен жабдықтау жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су алу ұңғымасы	2 дана
НС 1-ші көтергіш алаңшасынан НС 2-ші көтергіш алаңшасына дейін су тартқыш ПЭ100 SDR26 Ø90х3,5 МЕСТ 18599-2001 құбырларынан "ауыз су"	1214,0 м
2-ші көтергіш сорғы станциясы	1 дана
ТСР көлемі 100 м^3	2 дана
15м тірегінің биіктігі су қысымды мұнара V=25м3	1 дана
хлораторлық	1 ғим.
кентішілік желілердің ұзындығы ПЭ100 SDR26 МЕСТ 18599-2001 «ауыз су», соның ішінде	11613,0 м
Ø110х4,2	8072,00 м
Ø63х2,5	342,00 м
Ø32х1,2/ Ø40х1,8 – абоненттерге жеткізу	2412/787 м
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы және 2018 жылдағы болжамды	279,596 млн. теңге

бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	
соның ішінде:	
ҚМЖ	202,382 млн. теңге
жабдықтар	20,909 млн. теңге
басқа да шығындар	56,305 млн. теңге
қайта құрудың нормативтік ұзақтығы	9,58 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 03 қарашадағы №48 шартының талаптарына сәйкес «Мәртөк аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Брусова И.М.

Эксперт

Алиева С.Т.

Эксперт

Ахмадиева Ж.Ж.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

<<Бар-код 2 (неудалять)>>