«Ақмола облысы Астрахан ауданы Жалтыр ауылында
су құбырын қайта құру (2 кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

19.01.2018ж. № ЭРRO-0031/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астрахан ауданының құрылыс, сәулет және
қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строительная Группа «Архитектор» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Жалтыр ауылында су құбырын қайта құру (2 кезек)» 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-0031/18 от 19.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строительная Группа «Архитектор»

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 14 ноября 2017 года №55 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строительная Группа «Архитектор» (государственная лицензия № 13021296 от 28 августа 2013 года, приложение к лицензии от 31 октября 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, II категории).

ГИП – Михайлова Л.Ф. (приказ от 25 мая 2017 года №25-05/01).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 июня 2017 года;

постановление акима Астраханского района от 13 марта 2017 года №53 «О разработке проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода в селе Жалтыр (II очередь) Астраханского района Акмолинской области с проведением комплексной вневедомственной экспертизы»;

акт на право постоянного землепользования от 19 июня 2004 года №12, площадь 0,2500га (для эксплуатации водозаборной скважины №10-13) кадастровый номер 01-002-015-027, выданный Астраханским районным отделом по управлению земельными ресурсами;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 29 сентября 2017 года №18, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 28 декабря 2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 12 января 2018 года;

дефектный акт, составленный комиссией, утвержденный заказчиком 11 сентября 2017 года;

акт обследования существующего состояния системы водоснабжения от 10 августа 2017 года, выданный ТОО «Строительная Группа «Архитектор» (аттестат эксперта от 18 мая 2012 года №KZ55VJE00027240, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

топографическая съемка М1:1000, выполненная ТОО «Строительная Группа «Архитектор» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №000007 от 07 февраля 2005 года, приложение к лицензии от 02 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в 2017 году (государственная лицензия №17009920 от 01 июня

2017 года, приложение к лицензии от 01 июня 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской деятельности, изыскательской деятельности);

проект на бурение резервной эксплуатационной скважины, разработанный ТОО «Акмола-Мониторинг» в 2017 году;

письмо заказчика от 29 сентября 2017 года №433 содержащее данные начале реализации проекта (май 2018 года);

письмо заказчика от 29 сентября 2017 года №434 содержащее данные о финансировании (республиканский бюджет);

письмо заказчика от 30 ноября 2017 года №561 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 25 декабря 2017 года №603 о том, что акт на земельный участок будет получен к моменту начала реконструкции;

письмо заказчика от 27 декабря 2017 года №614 содержащее данные о расстояниях для ввоза недостающего грунта (5км), складирования временного грунта (2км) и вывоза мусора (3км);

письмо заказчика от 27 декабря 2017 года №615 о том, что поставка технологического оборудования заказчиком не осуществляется;

письмо заказчика от 28 декабря 2017 года №620 о том, что демонтируемые задвижки вывозятся на мусорный полигон и утилизируются силами эксплуатирующей организации;

справка акима Жалтырского сельского округа от 19 мая 2017 года №274 содержащая данные о потребителях;

протокол микробиологического исследования воды от 22 августа 2017 года №83-86, составленный Астраханским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 19 сентября 2017 года №80, составленный Астраханским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области.

Технические условия:

на водоснабжение от 28 ноября 2017 года №239, выданные ГКП на ПХВ «Комхоз»;

на электроснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Комхоз».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

План внутрипоселковых водопроводных сетей (северная часть), согласованный с РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком», ГКП на ПХВ «Комхоз», заказчиком.

План внутрипоселковых водопроводных сетей (южная часть), согласованный с РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» 28 ноября 2017 года, ГКП на ПХВ «Комхоз», заказчиком.

Точка подключения существующей КТП-63/10/0,4кВ, согласованная с ГКП на ПХВ «Комхоз» 17 октября 2017 года.

План трассы КЛ-0,4кВ и ВЛИ-0,4кВ, согласованный с ГКП на ПХВ «Комхоз» 17 октября 2017 года.

Разбивочный план в масштабе 1:500, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 17 октября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2.1. Генеральный план.

Том 2.2. Водозаборная площадка. Электроснабжение и наружное освещение.

Том 2.3. Водозаборная площадка. Наружные сети водоснабжения.

Том 2.4. Насосная станция 1 подъема (АС, ТХ, ЭМ, ОВ).

Том 3. Внутрипоселковые сети.

Том 4. Проект организации строительства.

Том 5. Сметная документация.

Типовой проект 901-02-142.85. Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 80м3/час.

Альбом 1. Пояснительная записка. Генеральный план. Технологические решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия. Отопления и вентиляция.

Альбом 2. Электрооборудование и автоматизация.

Паспорт проекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Паспорт гидрогеологической скважины №10-13-Э.

Паспорт гидрогеологической скважины №11-13-Э.

Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь).

5.5 Существующее положение

Согласно техническому обследованию, выполненному ТОО «Строительная Группа «Архитектор» централизованная система водоснабжения в селе Жалтыр существует с 1950-1960гг.

В 2010 году ТОО «МГТ-Кокше» был выполнен рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области» (заключение ДГП «Кокшетаугосэкспертиза» №12-0291/10 от 10 декабря 2010 года). Проектом было предусмотрено: перебуривание скважин №1 и №2, строительство ЗСО на водозаборных скважинах, строительство площадки водопроводных сооружений, реконструкция водовода, реконструкция 1,8км водопроводных сетей.

Существующая система водоснабжения села осуществляется из подземного источника, который расположен на расстоянии 0,5-0,8км к востоку от трассы Астана-Екатеринбург. Существующих скважин - 3 единицы. В данный момент все они являются рабочими, необходимо пробурить резервную скважину.

Южная часть села, в границах улиц Совтская, Чапаева и Новая, не обеспечены централизованным водоснабжением.

Северная часть села, в границах улиц Жангельдина, Линейная 2, Станционная и переулка Школьный, не обеспечены централизованным водоснабжением.

Площадка водозаборных сооружений расположена в 2-х километрах к востоку от поселка. Площадка размерами 59х57 метров неправильной формы огорожена сетчатым забором. На площадке пробурена рабочая скважина в 2013 году. Вторая рабочая скважина расположена в 200 метрах к югу. Обе скважины являются рабочими.

Площадка водопроводных сооружений находится в центральной части села. На площадке находятся: 2 резервуара чистой воды емкостью 500м3 каждый, 2 фильтра-поглотителя, насосная станция 2 подъема, водонапорная башня емкостью 150м3, трансформаторная подстанция.

В селе Жалтырь проложены водопроводные сети из и чугунных труб диаметром 100-200мм.

В связи с длительной эксплуатацией вышла из строя запорно-регулирующая арматура на следующих улицах села Жалтыр:

Электростанция (ул. Северная) – диаметром 150мм - 3 ш.т;
ул. Станционная на Северную - диаметром 125мм - 1 шт.;
ул. Станционная (Куливский) - диаметром 200мм - 3 шт.;
перемычки за линию - диаметром 200мм - 3 шт.;
ПЧ (пл. Ленина) - диаметром 200мм - 2 шт., диаметром 100мм - 1 шт.;
ул. К.Маркса (ПЧ) - диаметром 100мм - 1 шт.;
ул. Южная (школа) - диаметром 100мм - 1 шт.;
ул. Южная – Вокзальная (возле школы) - диаметром 150мм - 1 шт.;
площадь - Южная - диаметром 150мм - 1 шт.;
возле кафе - диаметром 150мм - 3 шт.;
ул. Ленина (Мендецкий) - диаметром 150мм - 3 шт.;
ул. Ленина - Вокзальная - диаметром 100мм - 1 шт.;
торговая база - диаметром 150мм - 1 шт.;
ул. Первомайская (Кулакова) - диаметром 200мм - 3 шт.;
ул. Первамайская (Нефтебаза) - диаметром 200мм - 3 шт., диаметром 100мм - 1 шт.;
ул. Южная (колонна) - диаметром 100мм - 1 шт.;
ул. Южная (Некрасова, Пожирлицкий) - диаметром 150мм - 2 шт.;
ул. Южная (Барышев) - диаметром 150мм - 2 шт.;
ул. Некрасова (Дзюбенко) - диаметром 100мм - 3 шт.;
перегон (колонна) – диаметром 200мм - 1 шт., диаметром 150мм - 1 шт.;
ПМК (котельная) на школу - диаметром 100мм - 1 шт.;

Обследованием рекомендовано:

бурение резервной скважины на площадке водозаборных сооружений с подключением к существующему водоводу;

демонтаж существующего ограждения на площадке водозаборных сооружений и установка ограждения с учетом требований санитарных норм;

строительство водопроводной сети с подключением жилых домов в южной части села;

строительство водопроводной сети с подключением жилых домов в северной части села;

замена вышедшей из строя запорно-регулирующей арматуры на существующих сетях всего населенного пункта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в с. Жалтырь Астраханского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района участка строительства

Участок строительства расположен в с. Жалтырь Астраханского района Акмолинской области.

Климат района резко континентальный. Зима (ноябрь-март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц).

Климатический район – IВ.

Абсолютный минимум температур – минус 44°С.

Абсолютный максимум температур – плюс 40°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 24,9ºС.

Среднегодовая температура воздуха – плюс 4,8°С.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ.

Район по весу снегового покрова – III; s0, кПа (кгс/м2) = 1,0 (100).

Район по давлению ветра – III; ω0, кПа (кгс/м2) = 0,38 (38).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Шымкентгеология» государственная лицензия ГСЛ № 17009920 от 01.06.2017 г., площадка под строительство состоит из следующих типов грунтов:

1) С поверхности повсеместно вскрыт насыпной грунт мощностью 0.70-0.80 м, состоящий из глины, остатков почвенно-растительного слоя, шлака, строительного и бытового мусора.

2) С глубины 0.30 м до глубины 2.80-3.10 м вскрыта глина четвертичная темно- и светло-коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя 1,10 - 1.30 м.

3) С глубины 1.50 - 4.00 м вскрываются скальные породы (граниты). Граниты крупнозернистые выветрившиеся и дресвяные малопрочные.

По степени морозной пучинистости глина условно непучинистая (Efn<0.01) и относится к IV группе при показателе консистенции JL<0.

Всеми скважинами глубиной 4 метра грунтовые воды не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план реконструкции водопровода в селе Жалтырь Астраханского района Акмолинской области (II очередь) разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «Строительная группа «Архитектор» в масштабе 1:500 и в соответствии с заданием на проектирование.

Система координат – Астана. Система высот – Балтийская. Рельеф участка – относительно ровный. Плановая привязка объектов и сооружений не требуется, так как объект существующий.

План организации рельефа участка предусматривает отвод поверхностных вод со всей территории по покрытию на рельеф. Вертикальные отметки увязаны с существующими отметками прилегающей территории.

На проектируемом участке предусмотрены скважины, ДЭС.

Проектом заложено ограждение территории.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

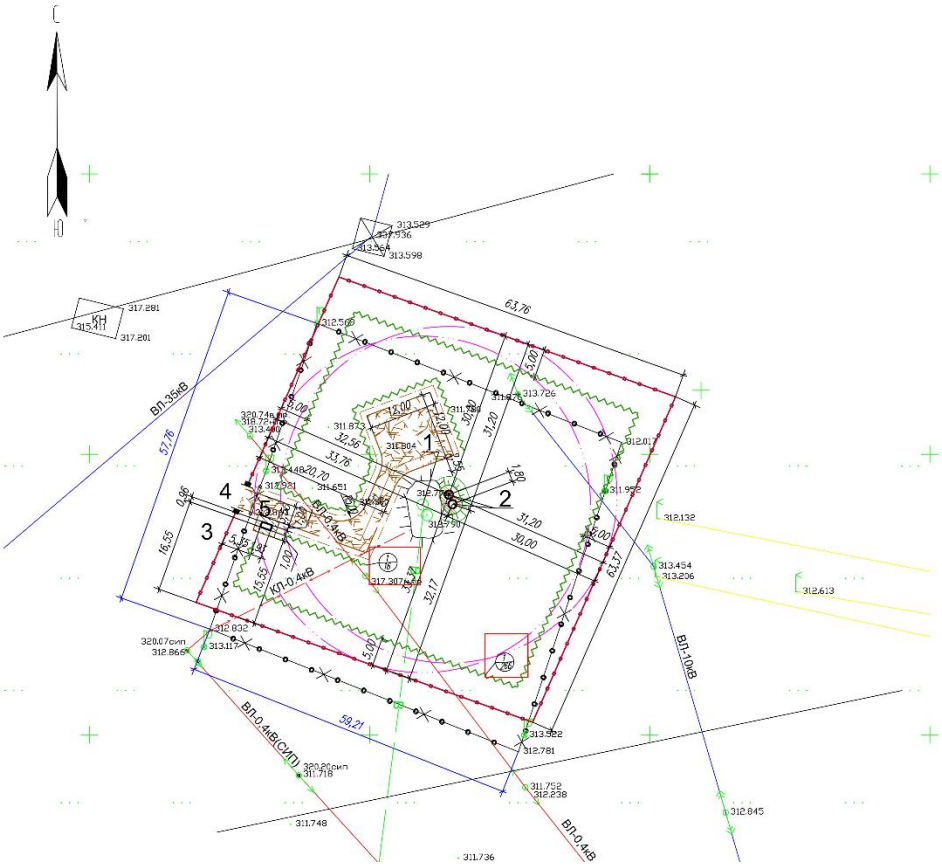


Рисунок 1 – Схема генерального плана

Условные обозначения:

1. Скважина
2. Скважина
3. Ограждения из сетчатых панелей «рабица» с мет. стойками 3х2
4. Металлические ворота
5. ДЭС

Таблица 1.

Технические показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного участка	га	0,404047
2	Площадь застройки	м²	50,53
3	Площадь покрытий	м²	429
4	Площадь озеленения, прочая площадь	м²	3560,94

6.2.1 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Подземная камера насосной станции запроектирована из сборных железобетонных конструкций.

Уровень ответственности - III.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Размер фундамента 3,7 м х1,9 м. - монолитный из бетона класса В15, W8, F100 с добавкой «Пенетрон Адмикс» по подготовке из щебня, пропитанного битумом.

Рабочая часть камеры выполняется из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Диаметры колец в свету – 1500 мм.

Высота камеры 2,4 м.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполняются из железобетонных изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Горловины перекрываются чугунными люками (ГОСТ 3634-99).

Перед засыпкой грунтом подземные камеры и горловины люков обмазать горячим битумом за 2 раза

Фундамент под ДЭС

Фундамент под ДЭС - плита монолитная из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15, W4, F150, армированная сеткой из арматуры ∅12AIII.

Бетонная подготовка из бетона класса В3,5, W4, F150 толщиной 100 мм.

Перед устройством фундамента под площадку и бетонной подготовки, выполнить поверхностное уплотнение грунта щебнем на глубину 50 см.

По периметру площадки устраивается отмостка - по серии 2.110-3П Д 89, шириной 750 мм.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Жалтырь, *Астраханского района Акмолинской области (II очередь)» (Наружные сети системы водоснабжения) разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии:

-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».

Источником водоснабжения села Жалтыр является существующий Жалтырский водозабор, состоящий из трех рабочих скважин, двух резервуаров и насосной станции II подъема.

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен согласно техническим условиям (ТУ) за № 239 от 28 ноября 2017 года выданными ГКП на ПХВ «Комхоз» села Жалтырь Астраханского района Акмолинской области и задания на проектирования.

Подключение системы водоснабжения Южной части села Жалтырь согласно ТУ выполнено к существующему водопроводу диаметром 200 мм, Северной части к улице Станционная диаметром 200мм и по переулку Школьный диаметром 140 мм.

Давление в точке подключения составляет 2.5 МПа.

Уровень ответственности проектируемого объекта - II.

Технологические решения

Проектные решения приняты на основании справки № 274 от 19.05. 2017 года от акима Жалтырского сельского округа с населением села Жалтыр – 4395 человек.

Норма водопотребления принята 125 л/сут, на одного человека, коэффициент суточной неравномерности – 1,2.

Количество потребляемой воды с учетом поения животных, составляет

-817,84 м3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек, расчетное количество одновременных пожаров – 1.

Система водоснабжения села Жалтыр по степени обеспеченности относится к III категории, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Существующая система водоснабжения в селе кольцевая, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Согласно протокола № 756-э от 03.05.2000г заседания ТКЗ ТУ «Центрказнедра» были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод участка Жалтыр в количестве 950 м3/сутки (11,0 л/с) по категории С1 для хозяйственно-питьевого водоснабжения станции Жалтыр и обеспечивались 4-мя скважинами (скважины № 1, 2, 3, 6).

Согласно отчетным материалам, вода из скважин соответствует требованиям СП № 209 от 16 марта 2015 года.

Существующая схема водоснабжения из подземных источников представляет следующее: вода из скважин насосами I-го подъема подается в резервуары. Затем, насосами II-го подъема вода из резервуаров подается во внутриплощадочную кольцевую поселковую водопроводную сеть.

В настоящее время в рабочем состоянии находиться 3 (три) рабочие скважины.

На основании акта обследования водоснабжения села Жалтыр выполнено бурение резервной скважины к трем рабочих скважинам, реконструкция поселковых водопроводных сетей (Северная и Южная часть) с подводом к границам участков жилых домов, а также на основании дефектного акта выполнены замены изношенных задвижек в водопроводных колодцах.

Резервная скважина

Резервная скважина пробурена рядом со скважиной №1 (10-12).

На основании проекта бурения резервной эксплуатационной скважины, выполненный ТОО «Акмола-мониторинг» в 2017г, г. Астана, дебит скважины составляет

5,0 л/с, глубина скважины - 65,0 метров, статический уровень - 3,0 м, динамический уровень - 31,5 м.

Даны рекомендации по оборудованию резервной скважины погружным насосом производительностью 18 м3/час с напором 90 м.

Резервная скважина состоит из двух подземных железобетонных камер диаметром 1500мм. Железобетонные камеры разработаны в разделе КЖ и приняты из колец по серии 3-900.1-14.

На резервной скважины установлена железобетонная камера, в которой размещен оголовок герметизированный, манометр, вантуз для выпуска воздуха, задвижка и муфтовая головка для сброса воды при пробной откачки.

Во второй камере диаметром 150 мм установлен счетчик с обратным клапаном и задвижкой.

Насосная станция II подъема и резервуары чистой воды емкостью 500 м3 (2 шт.) приняты существующие и рассчитанные на обеспечение расчетных расходов воды всего поселка.

Водопроводные сети

Проектируемые поселковые сети Южной части и Северной части выполнены кольцевыми и принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система.

Согласно ТУ проектируемые сети обеих частей закольцованы с существующими сетями поселка с тупиковыми ответвлениями к каждому потребителю жилого дома.

Прокладка водопроводных сетей предусмотрена до границ потребителей.

На реконструируемом водопроводе выполнено присоединение существующих потребителей в водопроводных колодцах с установкой приборов учета, фильтров и отключающей арматуры с помощью распределительной гребенки для подключения от 2-го до 6-ти домов.

В колодцах установлены водомерные счетчики с импульсными выходами и радиомодулями.

Для наружного пожаротушения на проектируемых сетях в колодцах установлены пожарные гидранты, месторасположение которых указано на флуоресцентных указателях с нанесенными буквенными индексами «ПГ».

В пониженных местах по трассе водопровода предусмотрены водовыпуски для опорожнения трубопроводов во время ремонтных и профилактических работ. Отвод воды от выпусков предусмотрен в ближайший водосток, канаву или в овраг.

В повышенных переломных точках по профилю предусмотрены вантузы для сброса и впуска воздуха для нормальной работы трубопровода, вантузы приняты равными диаметру трубопроводов.

В горизонтальной плоскости на поворотах трубопроводов предусмотрены упоры.

Кольцевые водопроводные сети разделены на ремонтные участки, с таким расчетом, что при выключении одного из участков не допускает перерыва в водоснабжении потребителям. Отключение участков предусмотрено не более пяти пожарных гидрантов.

При переходе через автомобильные дороги трубопроводы выполнены в стальных футлярах из электросварных труб ГОСТ 10704-91 с засыпкой траншеи до дорожного полотна.

Магистральные кольцевые трубопроводы распределительных сетей села Жалтыр выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 63 - 110 мм «питьевая»

СТ РК ISO 4427-2-2014, подводки до границ участка диметром 25 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «питьевая» СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14 по ТП 901-09-11.84.

Под трубопроводы в Северной части основании траншеи предусмотрено выравненное из мягкого местного грунта, толщиной 0,10 м.

Для разводящих водопроводных сетей Южной части основании траншеи приняты различные, местами аналогично Северной части - выравненное из мягкого местного грунта, толщиной 0,10 м, а в грунтовых условиях состоящие из крупнозернистого выветрившегося гранита постель из песка толщиной 10 см.

Обратная засыпка трубопроводов над верхом трубы выполняется защитным слоем из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, в соответствии от вида выполненного основания, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Подбивка грунтом трубопровода производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, предусмотрена гидроизоляцию дна и стен колодцев на 0,5м выше максимального уровня. Гидроизоляцию днища колодцев выполнить штукатурную асфальтовую из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0.2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильз.

Основные технические показатели водопроводных сетей:

Протяженность новь проектируемых поселковых сетей - 10,170 км, в том числе:

- диаметром 110х5,3 - 9,834 км;
- диаметром 63х3,0 -0, 336 км.

Подводка к домам - 20,818 км, в том числе:

- диаметром 32х2,3 - 1,159 км;
- диаметром 25х2,0 - 19,659 км.

Пожарных гидрантов - 53 штук.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение системы водоснабжения села Жалтырь, расположенного в Астраханском районе Акмолинской области.

Электроприемники объекта относятся ко II категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, выданными ГКП на ПХВ «Комхоз» предусматривается:

строительство воздушной линии ВЛИ-0,4кВ для подключения электроприемников объекта;

строительство ВЛИ-0,22кВ для наружного освещения территории водозаборных сооружений.

Электроснабжение электроприемников объекта осуществляется от РУ-0,4кВ существующей КТП-63/10/0,4кВ № 1309Щ742с, обеспечивающей питанием скважины №10-13, №11-13 села Жалтырь.

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения на территории водозаборных сооружений предусмотрена установка 2-го независимого источника питания – ДЭС с автоматическим запуском резерва, мощностью 9,2кВт.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиком учета, установленными на РУ-0,4кВ существующей КТП.

От РУ-0,4кВ существующей КТП до водозаборной площадки предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ, путем совместной подвески провода СИП4 расчетного сечения по опорам № 1* ÷ № 7* существующей ВЛИ-0,4кВ. Технические решения приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 – 20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами, с использованием линейной арматуры фирмы ENSTO.

Сети от РУ-0,4кВ питающей КТП до первой существующей опоры № 1*, от опоры № 7* до АВР ДЭС и от ДЭС до распределительного щита насосной станции I подъема выполняются кабельной линией КЛ-0,4кВ.

КЛ-0,4кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в двустенной ПНД трубе диаметром 110 мм. Кабель, прокладываемый на опоре, защищается стальным уголком 80х80х8 мм, не менее 4 м от уровня земли.

Предусмотрено заземление ДЭС, путем присоединения металлического контейнера к наружному контуру. Наружный контур, выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,2 м, соединенными между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Заземление опор выполнено согласно типовой серии 3.407-150. Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

Сети наружного освещения

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих опор освещения со последующим их применением.

Для наружного освещения водозаборной площадки предусмотрено строительство ВЛИ-0,22кВ.

По периметру водозаборных сооружений предусмотрена установка железобетонных опор со стойками СВ 105 и СВ 95. Опоры устанавливаются вдоль забора на расстоянии 1,0 м.

Высота установки светильника 6,5 м от проектного уровня земли.

Освещенность, создаваемая от устанавливаемых опор наружного освещения, составляет 4лк.

Для управления наружным освещением предусмотрен щит управления освещением ЯУО, который обеспечивает работу наружного освещения в 2-х режимах:

автоматически в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом;

по времени по заранее задаваемой программе.

ЯУО устанавливается на проектируемой опоре № 1.

Для наружного освещения применены консольные светильники типа ЖКУ 02 с натриевыми лампами мощностью 150Вт, установленные на кронштейнах на проектируемых опорах ВЛИ-0,4кВ.

К подвеске на ВЛИ-0,22кВ принят самонесущий изолированный провод СИП-4 расчетного сечения.

Заземление опор наружного освещения выполнено согласно типовой серии 3.407-150. Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

Строительные решения

Опоры ВЛИ-0,4кВ и ВЛИ-0,22кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.136, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Насосная станция I подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосной станции I подъема на резервной скважине относится ко II категории.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленным на РУ-0,4 кВ питающей КТП.

Насосная станция подземного типа с погружным насосом.

Для управления и защиты погружного насоса принята станция СУЗ-25 наружной установки, устанавливаемая на металлической раме МР-1 индивидуального изготовления снаружи насосной станции.

Станция управления СУЗ-25 принята автоматического, дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

Управление насосной станцией резервной скважины выполняется по существующей схеме управления насосной станции основной скважины. Основная скважина работает автоматически без постоянного обслуживания персонала. Для автоматического управления насоса на основной скважине предусмотрено передающее устройство.

Управление резервной насосной станцией выполнено установкой промежуточного реле. Подключение к существующему пульту управления производится кабелем КВВГ 4х1.5 в металлорукаве с проектируемого станции управления СУЗ-25.

При превышении уровня в существующих резервуарах посредством существующих датчиков уровня (датчики уровня в резервуарах, датчики давление на трубопроводе) отключается существующая насосная станция основной скважины, соответственно выполняется отключение насосной станции резервной скважины. Также система позволяет включение резервной насосной станции при отключении основной насосной станции.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара.

В станции предусмотрена возможность передачи аварийного сигнала за пределы устройства.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

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

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости;

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

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Проектируемые распределительные сети прокладываются открыто по стене в металлорукаве и в стальной трубе.

Основным потребителем электроэнергии является погружной насос KSP-6-152-B-9-7,5 мощностью 7,5 кВт.

Защитные мероприятия

Предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого к заземляющей шине СУЗ присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение, металлические части электрооборудования, металлический каркас сооружения. Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм по ГОСТ103-2006 и присоединяется круглой сталью диаметром 12 мм к наружному контуру. Наружный контур, выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,2 м, соединенными между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Основные технические показатели

Напряжение сети	- 0,38/0,22кВ.
Категория электроснабжения	- II.
Расчетная мощность	- 9,0кВт.
Протяженность трасы ВЛИ-0,4кВ	- 186,0 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 98,0 м.
Протяженность трассы ВЛИ-0,22кВ (наружное освещение)	- 235,0 м.

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 разработаны: «CONSULTING ECO PROJECT» ИП «Иваненко А.А.», Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Б. Момыш-улы,41/505

1.Общие сведения. Участок проведения планируемых строительных работ расположен в селе Жалтырь Астраханского района Акмолинской области в зоне застройки жилых и общественных зданий.

Согласно требованиям нормативного документа «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», приказом министра

национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

2.Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу являются:

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: земляные работы, буровые работы, пересыпка инертных материалов, сварочные работы, битумные работы, паяльные работы, малярные работы.

Таблица 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при проведении строительных работ, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
0301 Азота диоксид						
Строительная площадка	0001	0.0002856	0.0000068	0.0002856	0.0000068	2018
0304 Азота оксид						
Строительная площадка	0001	0.0000464	0.0000011	0.0000464	0.0000011	2018
0337 Углерод оксид						
Строительная площадка	0001	0.0844	0.00201	0.0844	0.00201	2018
2902 Взвешенные вещества						
Строительная площадка	0001	0.0126	0.0003	0.0126	0.0003	2018
Итого по организованным источникам:		0.097332	0.0023179	0.097332	0.0023179	
Неорганизованные источники						
123 Железо (II) оксид						
Строительная площадка	6012	0.0159575	0.0054631	0.0159575	0.0054631	2018
0143 Марганец и его соединения						
Строительная площадка	6012	0.001132	0.00050198	0.001132	0.00050198	2018
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/						
Строительная площадка	6014	0.0002722	0.00000098	0.0002722	0.00000098	2018
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/						
Строительная площадка	6014	0.00015	0.00000054	0.00015	0.00000054	2018
0301 Азота диоксид						
Строительная	6012	0.01881083	0.00014612	0.01881083	0.00014612	2018

площадка			3		3	
0337 Углерод оксид						
Строительная площадка	6012	0.0000075	0.000057	0.0000075	0.000057	2018
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)						
Строительная площадка	6011	1.05349	0.0685655	1.05349	0.0685655	2018
0621 Метилбензол						
Строительная площадка	6011	0.489491	0.001761	0.489491	0.001761	2018
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)						
Строительная площадка	6012	0.0000033	0.000025	0.0000033	0.000025	2018
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)						
Строительная площадка	6011	0.46	0.001656	0.46	0.001656	2018
1119 2-Этоксиэтанол (1526*)						
Строительная площадка	6011	0.03099	0.00011157	0.03099	0.00011157	2018
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)						
Строительная площадка	6011	0.09568	0.000346	0.09568	0.000346	2018
1401 Пропан-2-он						
Строительная площадка	6011	0.2083	0.000736	0.2083	0.000736	2018
1411 Циклогексанон						
Строительная площадка	6011	0.00527	0.000019	0.00527	0.000019	2018
2750 Сольвент нафта						
Строительная площадка	6011	1.276891	0.0045968	1.276891	0.0045968	2018
2752 Уайт-спирит						
Строительная площадка	6011	0.749343	0.00800232	0.749343	0.00800232	2018
2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/						
Строительная площадка	6013	0.05892	0.0014	0.05892	0.0014	2018
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)						
Строительная площадка	6015	7.36	0.1385	7.36	0.1385	2018
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного						
Строительная площадка	6000	2.415	0.00975	2.415	0.00975	2018
	6001	1.342	0.000428	1.342	0.000428	2018
	6002	0.1342	0.0747	0.1342	0.0747	2018
	6003	0.1342	0.000227	0.1342	0.000227	2018
	6004	0.1342	0.0000252	0.1342	0.0000252	2018
	6005	0.2683	0.557	0.2683	0.557	2018
	6006	0.048	0.264	0.048	0.264	2018
	6007	0.1342	0.0504	0.1342	0.0504	2018
	6008	0.483	0.59	0.483	0.59	2018
	6009	0.0639	0.000768	0.0639	0.000768	2018
	6010	0.02694	0.002095	0.02694	0.002095	2018
	6012	0.00004444	0.00000811	0.00004444	0.00000811	2018

	6015	0.1437	0.0012547	0.1437	0.0012547	2018
Итого по неорганизованным:		17.15239277	1.782544923	17.15239277	1.782544923	2018
Всего по предприятию:		17.24972477	1.784862828	17.24972477	1.784862828	2018

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

3. Оценка воздействия на водные ресурсы. На земельном участке, планируемом под проведение строительных работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект находится вне пределов водоохранной зоны. Ближайший водный объект находится в северо-западном направлении на расстоянии 2,79 км от проектируемой водозаборной площадки, и в северо-восточном направлении на расстоянии 1,18 км.

В период проведения строительных работ источником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых и технических нужд, согласно сметной документации, составит 1010,8207 м3 и 77,98 м3 соответственно. Сброс стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

4. Оценка воздействия на земельные ресурсы. При проведении земляных работ будет производиться выемка грунта (ПРС) в количестве 121 м³. Вся территория, используемая в процессе строительства, будет приведена по окончании работ в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

После окончания строительных работ, строительная площадка будет освобождена от образовавшихся строительных и бытовых отходов.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

5.Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 3.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2102,86	0	2102,86
в т.ч. отходов производства	2101,06	0	2101,06
отходов потребления	1,8	0	1,8
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0037	0	0,0037
Твердые бытовые отходы	1,8	0	1,8
Строительные отходы	2101,05	0	2101,05
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,00304	0	0,00304
Ветошь промасленная	0,00040531	0	0,00040531

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спецпредприятиям. Временное

хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

6.Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

7.Физическое воздействие. В связи с тем, что строительные работы носят кратковременный периодический характер, определение уровня физических воздействий не проводилось.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Реконструкция водопровода с.Жалтырь, Астраханского района, Акмолинской области».

Существующая система водоснабжения осуществляется из подземного источника, который расположен на расстоянии 0,5-0,8км от трассы Астана – Екатеринбург в парковой зоне. Существующих скважин 3 единицы. В данный момент все они в рабочем состоянии, необходимо пробурить резервную скважину.

Водоподготовка подземных вод не требуется.

Разрешение на специальное водопользование в РК протоколом №756-э заседания ТКЗ ТУ «Центрказнедра» от 03.05.2010 года, по участку водозабора, состоящего из скважин 1,2,3,6 были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 950,0м3/сут (11,0л/сек) по категории С1.

Схема движения воды: - вода из скважин насосами 1 подъема подается в РЧВ, затем насосами 2 подъема подается в систему поселковых сетей водопровода. Исходя из сложившейся схемы водоснабжения, в настоящем проекте предусматривается: - бурение резервной скважины на существующем водозаборе, реконструкция внутрипоселковых водопроводных сетей с индивидуальным подводом к каждому дому. Расположение резервной скважины, осуществляется на расстоянии 5,0 м от существующей. Резервная скважина оборудуется насосами 1 подъема, производительностью 18м3/час, с напором 90,0м.

Насосная станция 1 подъема запроектирована с применением ТП 901-2-0145 с 86. Подземные камеры (2шт) НС предусмотрены из сборных железо - бетонных конструкций. Водопроводные сети – система водоснабжения с. Жалтырь объединенная, хозяйственно-питьевая и противопожарная. Водопроводная сеть запроектирована кольцевая. Протяженность новых внутрипоселковых сетей 10170м. На водопроводной сети предусмотрена установка задвижек для выделения ремонтных участков, в пониженных переломных точках – выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов, пожарных гидрантов. Площадка водопроводных сооружении существующая, расположена в 2км от поселка. Отвод поверхностных вод осуществляется по всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф. Предусмотрено устройство отмостки по периметру шириной 1м. Территория площадки водозаборных сооружений ограждается сетчатой оградой высотой 2м, дополнительно предусмотреть, 0,5м ограду сверху колючей проволокой. Дорожное покрытие территории участка грунтово-улучшенное. Вентиляция рабочих камер НС предусмотрена вытяжная, естественная. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Подключение подводящих водопроводов к жилым домам и общественным зданиям

предусматривается в проектируемых колодцах, расположенных непосредственно на границе участков потребителей. Запорно-регулирующая арматура устанавливаются в водопроводных колодцах диаметром 1500, 2000мм. Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов. Вокруг водопроводных колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 метр с уклоном от сооружений 0,03. В колодцах предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым и гравийным покрытием прокладываются асбестоцементные трубы. Поврежденные участки дороги восстанавливаются. В зоне проведения строительных работ поверхностные водоисточники (реки, озера) отсутствуют. Поэтому непосредственного влияния на водоисточники, строительство объекта не оказывает.

Для питьевого водоснабжения рабочих на период производства работ, планируется использовать привозную воду, для нужд персонала предусматривается использование биотуалетов. Весь объем отходов, образующихся при строительстве будет складирован на специально отведенной площадке. И по мере накопления на основе договоров будет вывезен в специальные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Согласно, Санитарных правил «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, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха не производился в связи с кратковременностью ведения строительных работ. СЗЗ для объекта не устанавливается.

Согласно 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.78 ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода от 200 до 400мм – расстояние не менее 8м. Граница 1 пояса ЗСО подземного водоисточника составляет -30м, от ограждения до резервуара – 30м. Резервная скважина 10-13рез войдет в ограждение ЗСО основной скважины. Радиус ЗСО 2 пояса – 175м, радиус ЗСО 3 пояса - 1236м. Отрицательное воздействие электромагнитных, тепловых излучений, шума и вибрации, и источники радиационной опасности отсутствуют.

Проект: «Реконструкция водопровод с.Жалтырь, Астраханского района, Акмолинской области соответствует 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» №209 от 16.03.15 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15 года.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства сети водовода и насосной 1-го подъема определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1.

Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пп. 8, 11 Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало реализации РП (письмо Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» № 433 от 29.09.2017 г.) – май 2018 года.

Определена норма задела объема инвестиций на текущий уровень цен 2018 г. в процентном отношении.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год - 100%.

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии и на основании: с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике 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-нк; государственных сметных нормативов и принятых проектных решений; дефектного акта; письма разъяснения Профессионального объединения аккредитованных экспертных организаций «Палата экспертных организаций» от 10.01.2018 г. №28/02-01.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.6 по выпуску смет 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 ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (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);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2);
- сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 года;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно требования приложения № 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, КЖХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 3 июля 2015 года № 235-нк, п. 70.

В сметной стоимости реконструкции учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк.);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость реконструкции определена в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

МРП 2018 год - 2405 тенге.

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

НДС -12 %.

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 водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

Лист ГП-1

1. Площадь участка указана в соответствие с новым актом на земельный участок.

Лист ГП-3

2. На плане указана граница участка, совпадающая с ограждением территории.

Лист ГП-4

3. «Ведомость объемов земляных масс» выполнена согласно ГОСТ 21.508-93 форма 7.

Общие замечания

4. Объемы земляных масс выполнены при планирование проездов, «План озеленения» совмещен с «Разбивочным планом».

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

5. Лист АС-2. Показана контурная линия ДЭС на фундаменте.
6. Предусмотрена подготовка из щебня для фундамента под ДЭС.
7. Показан укрупненный узел армирования фундамента под ДЭС.
8. Указаны размеры опорных частей фундамента.
9. Указана нагрузка на фундамент под ДЭС.
10. Лист-КЖ-5. Пересчитан расход бетона для монолитного фундамента ФМ-1.
11. Лист КЖ-13. Указано, какие именно гвозди необходимо использовать.

12. Исправлены ссылки на стандарты (ГОСТ), вместо устаревших стандартов указаны действующие.

Водоснабжение и канализация:

13. Представлена ситуационная схема участков привязанной к местности.

14. Заключение по запасам подземных вод по обеспечению водой.

15. Проектируемого объекта представлено протоколом № 756-з от ТКЗ ТУ «Центркаснедра».

16. Представлены расчетные расходы воды потребителями с учетом поения животных.

17. Представлен гидравлический расчет водопроводных сетей Северной и Южной части.

18. Выполнен расчет водопроводных сооружений подтверждающие в обеспечение водой села Жалтыр.

19. Оформление проектной документации приведены в соответствии нормам РК (на планах выполнены привязки сетей к зданиям, опорам ЭЛ, дорогам, даны линии сводки со смежными листами).

20. Лист «Общие данные» дополнен таблицей «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей».

21. Наименование и маркировка документа «Спецификация оборудования, изделий и материалов» оформлена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение (ЭСН)

22. В штампе первого листа откорректировано общее количество листов в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.

23. В тексте общих указаний указана мощность проектируемой ДЭС, место установки ЯУО, откорректировано напряжение ВЛИ наружного освещения.

24. В основных показателях проекта приведена в соответствие с выполненным проектом расчетная мощность, указано напряжение наружного освещения, протяженность трассы КЛ-0,4кВ, протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ и ВЛИ-0,22кВ.

25. Предоставлена схема электроснабжения.

26. Показан на плане ЯУО.

27. Демонтируемые опоры использованы в проекте.

28. В спецификации оборудования указана мощность ДЭС, количество трубы 110 м приведено в соответствие с ведомостью объемов работ.

Электрооборудование (ЭМ)

Насосная станция 1-го подъема

29. Откорректирована схема питания погружного насоса.

30. На схеме СУЗ сечение ВПП приведено в соответствие в таблице потребностей кабелей и на схеме. На схеме показана стальная труба диаметром 50 мм.

31. В тексте общих указаний дано описание автоматической работы проектируемой насосной станции на резервной скважине.

Пояснительная записка

32. Откорректированы текст и основные показатели проекта, в соответствии с выполненным проектом и замечаниями экспертизы по тексту общих указаний.

Оценка воздействия на окружающую среду

33. Откорректировано наименование ЗВ по коду 2902 на взвешенные частицы, согласно Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

34. Рассчитана плата за эмиссии ЗВ на период СМР, в целях соблюдения пп.13, п.1, ст. 41 ЭК РК (возмещение ущерба).

Сметная документация

35. Дефектный Акт на демонтажные работы оформлен и откорректирован в установленном нормативном порядке, подписанный членами комиссии и утвержден Заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 11.09.2017.

36. Представленная Сметная документация в ценах 4 квартала 2017 года откорректирована в последней версии АВС-4, в редакции 5.5.6 IV квартала 2017 г.

37. Все материалы приняты по данным нормативной базы 1 квартала 2017 года, отсутствующие в нормативной базе 4 квартала 2017 года приняты по утвержденным «прайс-листам».

38. Представлен утвержденный перечень материалов, изделий и оборудования, определенных по данным прайс-листов, согласно требованиям приложения № 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, КЖХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 3 июля 2015 года № 235-нк, п. 70.

39. Представлено письмо о вывозе и месте складирования и дальнейшей утилизации демонтированных задвижек (заказчик ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 28.12.2017 г. №620).

40. Представлено письмо о расстоянии карьера на вывоз недостающего грунта, полигоне о складировании мусора и площадки для временного складирования грунта (заказчик ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 27.12.2017 г.№614).

41. Представлено письмо о том, что поставка технологического оборудования не осуществляется заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 27.12.2017г.№615.

42. Сводный сметный расчет с разбивкой по годам реализации: ПИР и экспертиза - 2017г., строительство – 2018 г.

43. Затраты на ПИР рабочего проекта откорректированы согласно договору с проектировщиком на ПИР.

44. Затраты на проведение экспертизы рабочего проекта приняты согласно договору с экспертной организацией.

45. Откорректированы затраты на технический и авторский надзоры.

46. Откорректирована стоимость материалов, принятых по «Прайс-листам», исключена индексация перехода к 2018 году (коэффициент учитывающий изменение МРП К=1,059938).

47. Откорректирован баланс земляных масс. Коэффициент на вязкие грунты повышенной влажности принят по северному и водозаборному участкам, согласно геологии.

48. Весь объем земляных работ по трудности разработки определен: одноковшовыми экскаваторами для глины и рыхление клин-молотом на участках скальных грунтов, согласно заключению геологии. Длины и глубина скальных участков отображены в рабочем проекте, согласно геологии.

49. Откорректирован ПОС.

50. Откорректированы железобетонные плиты перекрытий для колодцев, согласно таблицы параметров колодцев.

51. Количество и вес стремянок откорректировано, согласно таблице параметров колодцев.

52. Откорректированы объемы и виды работ - учтены замечания экспертов по рабочим чертежам и спецификациям.

53. Сметная документация откорректирована, согласно замечаниям и предложениям по техническим замечаниям проекта и дефектному акту дополнена ранее неучтенными затратами и объемами работ с заменой нормативных расценок, и корректировка ресурсов и приведена в соответствие.

54. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем («приложение К» СН РК 1.02-03-2011) по откорректированной окончательной сметной документации.

55. Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

56. Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию - представлены локальные сметы в формате KENML.

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 водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)» 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 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность вновь проектируемых поселковых сетей	км	10,170	10,170
2	Подводка к домам	км	20,818	20,818
3	Количество пожарных гидрантов	шт.	53	53
4	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	м.	186,0	186,0
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	м.	98,0	98,0
6	Протяженность ВЛИ-0,22кВ (наружное освещение)	м.	235,0	235,0

7	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 г.	млн. тенге	325,61	266,29
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	268,58	222,25
	оборудование	млн. тенге	3,34	2,81
	прочие	млн. тенге	53,69	41,23
	Из них:			
	2017 год (ПИР, экспертиза,)	млн. тенге	10,15	5,19
	2018 год текущий	млн. тенге	315,46	261,10
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 г. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (II очередь)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность вновь проектируемых поселковых сетей	10,170 км
подводка к домам	20,818 км
количество пожарных гидрантов	53 штук
протяженность ВЛИ-0,4кВ	186,0 м
протяженность трассы КЛ-0,4кВ	98,0 м
протяженность трассы ВЛИ-0,22кВ (наружное освещение)	235,0 м
общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 г.	266,29 млн. тенге

в том числе:	
СМР	222,25 млн. тенге
оборудование	2,81 млн. тенге
прочие	41,23 млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	8,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района», в соответствии с условиями договора от 14 ноября 2017 года №55.

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, «Ақмола облысы Астрахан ауданы Жалтыр ауылында су құбырын қайта құру (2 кезек)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жаңадан жобаланған кентішілік желілердің ұзындығы	10,170 км
үйлерге жеткізу	20,818 км
өрт гидранттарының саны	53 дана
ЖӘЖ-0,4кВ ұзындығы	186,0 м
КЖ-0,4кВ ұзындығы	98,0 м
ЖӘЖ-0,22кВ ұзындығы (сыртқы жарықтандыру)	235,0 м
2018 жылға Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция көлемінің дайындамасының нормасын және инфляцияның болжамдағы деңгейін ескере отырып, 2017 жылғы төртінші тоқсандағы ағымдағы бағаларда қайта құрудың жалпы сметалық құны, барлығы,	266,29 млн. теңге
соның ішінде:	
ҚЖЖ	222,25 млн. теңге
жабдықтар	2,81 млн. теңге
басқа шығындар	41,23 млн. теңге
қайта құрудың нормативтік ұзақтығы	8,0 ай

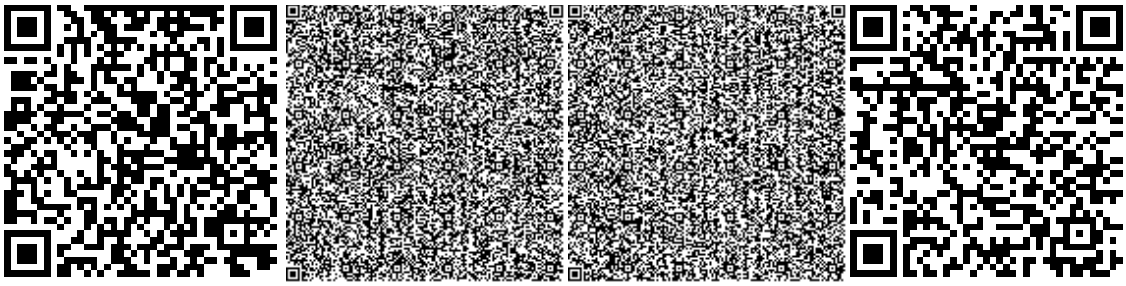
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 14 қарашасындағы №55 шартының талаптарына сәйкес «Астрахан ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік береді.

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.

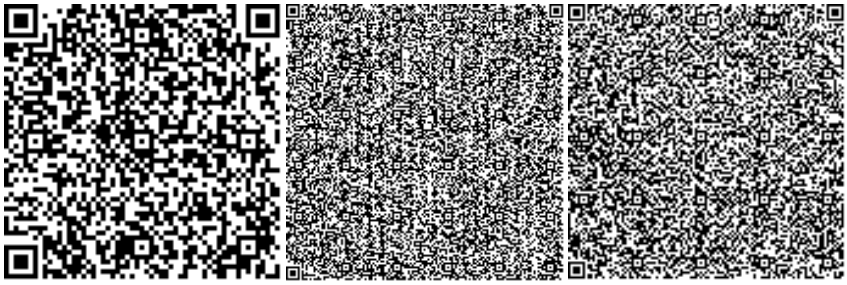
Рахматулин Р.М.

Директор



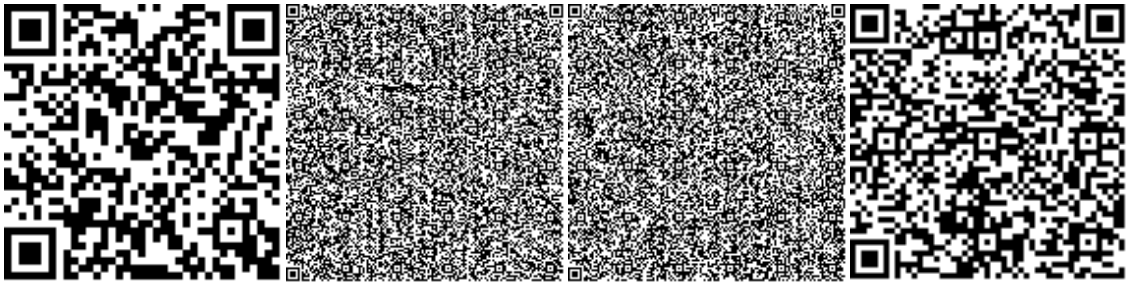
Есентемирова М.В.

Эксперт



Ечина Г.Г.

Эксперт



Хан А.М.

Эксперт

Димбаева А.Р.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Семенова М.В.

Эксперт

Аршамов Р.

Эксперт

Бегали А.Е.

Эксперт