«ШҚО Үржар ауданы Сегізбай ауылындағы су құбыры желілерін қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2017ж. № ЭPRO-0273/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының Үржар ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облградпроект» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Үржар ауданы Сегізбай ауылындағы су құбыры желілерін қайта жаңғырту» 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-0273/17 от 29.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Облградпроект»

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО»** 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 водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 127 октября 2017 года №170112 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Облградпроект» (государственная лицензия № 15016141 от 04 сентября 2015 года, приложение к лицензии от 04 сентября 2015 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области, II категории).

ГИП – Калгабаева Э.О. (приказ от 23 декабря 2015 года №11).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 31 июля 2015 года;

решение акима Салкынбелского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области от 23 декабря 2015 года №5 «О выделении земельного участка»;

разрешение на выделение земельного участка по строительство, выданное заместителем акима Урджарского района от 07 декабря 2015 года;

план мероприятий по реализации Программы развития территории Урджарского района на 2016-2020 годы, подписанный ГУ «Отдел экономики, финансов и бюджетного планирования Урджарского района ВКО и заказчиком;

архитектурно-планировочное задние от 03 февраля 2016 года №04, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 15 декабря 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

заключение о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений, выполненное ТОО «Облградпроект» в 2015 году (аттестат эксперта от 08 июня 2012 года №02405, выданный ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Восточно-Казахстанской области»);

технический отчет по выполненным топографическим работам от 10 сентября 2015 года №004, выполненный ТОО «Kaz Design & Development Group LTD» в октябре 2016 года (государственная лицензия ГСЛ №014349 от 29 марта 2004 года, приложение к лицензии от 12 ноября 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства

национальной экономики Республики Казахстан, изыскательской деятельности) с приложенными топографическими планами М1:1000;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «ВК центр геологических изысканий» в 2015 году (государственная лицензия №13006437 от 27 декабря 2016, приложение к лицензии от 27 декабря 2016, выданные Государственного учреждения "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области");

письмо заказчика от 15 августа 2015 года №939 о том, что строительство сетей водоснабжения не требуется;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №877 о том, что проектные решения соответствуют заданию на проектирование;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №877 о расстоянии от с.Сегизбай до ближайшей железнодорожной станции г.Аягоз – 153км;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №878 содержащее данные о водоснабжении с.Сегизбай;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №880 о том, что по окончании строительства водопроводные сети и сооружения передаются на баланс КГП Маканчи»;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №881 о необходимости принять степень благоустройства района жилой застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом с автономной системой горячего водоснабжения;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №884 о том, что разработка эскизного проекта не требуется;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №887 о том, что поение скота и полив огородов в с.Сегизбай предусмотрено из трубчатых колодцев для забора поверхностных грунтовых вод, расположенных на территории каждого жилого дома;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №888 о необходимости учета командировочных расходах в размере 80%;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №890 о том, что проведение демонтажных работ и составление дефектного акта не требуется;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №892 о необходимости предусмотреть установку приборов учета воды в колодцах на сети с подводкой трубопроводов до границы участков потребителей;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №893 о том, что количество домов, подключаемых к проектируемой водопроводной сети составляет 1356 домов и 5 общественных зданий: 2 школы, больница, почта и дом культуры;

письмо заказчика от 06 ноября 2015 года №894 о том, что самым большим зданием является двухэтажная школа строительным объемом 8191м^3;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений Урджарского района» от 17 ноября 2015 года №325 о том, что водопроводные сети не затрагивают интересы других собственников земельных участков;

письмо заказчика от 18 ноября 2016 года №1038 содержащее данные о начале реализации проекта;

письмо заказчика от 18 ноября 2016 года №1039 содержащее данные о финансировании рабочего;

письмо заказчика от 31 октября 2017 года №2223 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу и содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 28 декабря 2017 года №2526 о том, что оборудование будет поставлять заказчик;

протокол дозиметрического контроля от 07 декабря 2015 года №136, составленный отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей по Восточно-Казахстанской области по Урджарскому району;

протокол рассмотрения «Отчета о результатах поисков-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 19 сел Семейского региона Восточно-Казахстанской области в 2012-2013гг. (с подчетом запасов на 01.11.2013г.)» от 12 декабря 2013 года №642, составленный Восточно-Казахстанской Межрегиональной комиссией по запасам полезных ископаемых ГКЗ Республики Казахстан;

выписка из «Отчета о результатах поисков-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 19 сел Семейского региона Восточно-Казахстанской области (по состоянию на 01.12.2013г.);

Технические условия:

на электроснабжение от 12 января 2016 года №02-20/14, выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»;

дополнение к техническим условиям от 24 февраля 2017 года №02-20/442 (продление действий технических условий от 12 января 2016 года №2876), выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на земельный участок от 07 декабря 2015 года №197, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей Урджарского района Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан».

Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочего проекта от 07 апреля 2016 года №303, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан».

Заключение экологической экспертизы рабочего проекта от 05 апреля 2016 года № KZ40VDC00047560, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

Письмо АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 03 февраля 2016 года №02-36/375 о согласовании рабочего проекта.

Письмо ГУ «Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 12 февраля 2016 года №KZ52VRB00000276 о согласовании проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод.

Согласование разбивочных планов с заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений Урджарского района» (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 1. Проект скважины №1.
Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Проект организации строительства.
Том 2. Альбом 1. Книга 1. Генеральный план.
Том 2. Альбом 1. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения.
Том 2. Альбом 1. Книга 3. Наружные сети электроснабжения.
Том 2. Альбом 2. Книга 1. Насосная станция 1 подъема. Технологические решения.

Том 2. Альбом 2. Книга 2. Насосная станция 1 подъема. Архитектурно-строительные решения.

Том 2. Альбом 2. Книга 3. Насосная станция 1 подъема. Отопление и вентиляция

Том 2. Альбом 2. Книга 4. Насосная станция 1 подъема. Электромеханическая часть.

Том 2. Альбом 3. Книга 1. Насосная станция 2 подъема. Технологические решения.

Том 2. Альбом 3. Книга 2. Насосная станция 2 подъема. Внутренний водопровод и канализация.

Том 2. Альбом 3. Книга 4. Насосная станция 2 подъема. Отопление и вентиляция

Том 2. Альбом 3. Книга 5. Насосная станция 2 подъема. Электромеханическая часть.

Том 2. Альбом 3. Книга 6. Насосная станция 2 подъема. Пожарная сигнализация.

Том 2. Альбом 4. Наружные поселковые сети водоснабжения.

Том 3. Альбом 5. Архитектурно-строительные решения.

Сметная документация.

Охрана окружающей среды.

Расчет перемычек.

Теплотехнические расчеты.

Расчеты фундаментов.

Расчеты плит покрытия.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО.

5.5 Существующее положение

Согласно заключению по техническому обследованию конструкций здания, выполненному ТОО «Облградпроект» в с.Сегизбай централизованное водоснабжение организовано 1980-1982гг. Используются трещинные воды.

Режим работы водозабора почасовой, в сутки работает всего 2-3 часа из-за изношенности водовода.

За весь период эксплуатации водопроводных сетей реконструкции, капитального ремонта не производилось.

В настоящее время водоснабжение осуществляется из двух подземных источников, которые включают в себя насосные станции на водозаборных скважинах №1 и №2 (глубина скважин – 50м), для водоснабжения школы и подачи воды в 6 водоразборных колонок в селе.

В насосных станциях имеется два глубинных насоса ЭЦВ 6-16-90.

Подача воды осуществляется непосредственно в сеть, без системы обеззараживания, РВЧ и водонапорные башни отсутствуют.

Водопроводная сеть выполнена из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 10704-91 (диаметром 108×4мм), запорно-регулирующей арматурой с глубиной заложения 2,5м. Имеются 6 водоразборных колонок, задвижки, установленные в колодцах, пожарные гидранты не обнаружены.

Водопроводная сеть из-за большого срока эксплуатации сильно изношена. Отмечаются прорывы трубопрводов. Потери вследствие утечек доходят 30%. Места утечки воды из трубопровода на некоторых участках определить невозможно, т.к. вода уходит в грунт, не достигая поверхности, частично воды выступает в колодцах. Из-за потерь и износа сете, колонок отключено до 70% колонок. Трубопроводы на сети заилены и подвержены сильной коррозии. Выявлена необходимость замены существующих

трубопроводов с подключением районов, не имеющих водоснабжения в настоящее время.

По результатам ультразвуковых замеров толщины стенок труб – износ составляет 70%.

Запорная арматура изношена, не обеспечивает запирания и требует замены.

Колодцы, выполненные из железобетонных колец диаметром 1500мм и красного глиняного кирпича, имеют разрушения в виде отколов бетона, оголения арматуры, выкрашивание и выпадение кирпича. Железобетонные кольца имеют горизонтальные и вертикальные смещения до 100мм. Колодцы, выполненные из кирпича, также имеют разрушения кладки, вымывание и выкрашивание раствора швов, размораживание и выкрашивание кирпича из-за частых порывов трубопроводов, негерметичности запорной арматуры. Дно колодцев завалено строительным и бытовым мусором, что затрудняет обслуживание запорной арматуры и увеличивает ее износ. Люки отстутствуют. Плиты перекрытия имеют сквозные проломы, обнажения арматуры.

Водоразборные колонки не имеют утепления, в зимний период происходит их размораживание, большинство колонок неисправны и имеют износ до 60%. Вокруг колонок отсутствует бетонная отмостка.

Пожарные гидрант отсутствуют.

Заключением рекомендовано:

Капитальный ремонт существующего водопровода не целесообрезен, т.к. изменились нормы водопотребления, требования строительных норм и правил в части водоснабжения.

В целях обеспечения населения водой питьевого качества, бесперебойной подачи, распределения воды потребителям и на пожаротушение рекомендуется выполнить реконструкцию системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей в с.Сегизбай Урджарского района, Восточно-Казахстанской области. Село Сегизбай расположено на расстоянии 500 км от областного центра Восточно-Казахстанской области - г.Усть-Каменогорска.

Площадка водозаборных сооружений расположена в северо-восточной части от поселка Сегизбай.

Природно-климатические условия района участка строительства

характеризуются следующими данными:

климатический подрайон	- II В;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	-0,38 кН/м2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,16 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей в с.Сегизбай Урджарского района, Восточно-Казахстанской области. Для строительства водозаборных сооружений отведен земельный участок в северо-восточной стороне от поселка Сегизбай площадью 2.14 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных сооружений.

Существующая централизованная система водоснабжения в селе Сегизбай организована в 1980-82 гг. В настоящее время водоснабжение осуществляется из двух подземных источников, которые включают в себя насосные станции на водозаборных скважинах №1 и №2 для водоснабжения школы и подачи воды в 6 водоразборных колонок в селе. Подача воды осуществляется непосредственно в сеть, без системы обеззараживания, резервуаров чистой воды, водонапорные башни отсутствуют.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком 31.07.2015 года, предусмотрено строительство водозаборных сооружений, реконструкция существующей и строительство новой водопроводной сети, предусмотрен подвод водопроводных сетей к границам участков потребителей с установкой в колодцах приборов учета.

Проектным источником водоснабжения приняты подземные воды.

Водозаборные сооружения расположены на участке площадью 1, 3728 га.

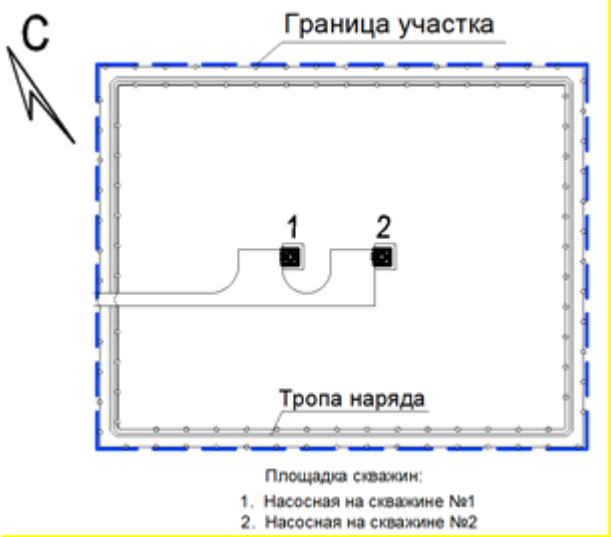

Рисунок 1. Схема генплана

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненной в 2015 году ВКФ ТОО «KAZ Design & Development group LTD» (лицензия ГСЛ №014349 от 29.03.2004 г.). Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом минимальной разработки земляных масс. Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим водоотводом.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к зданиям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - из щебня, обработанного органическим вяжущим.

На отведенном участке размещены:

две насосные станции первого подъема №1 и №2 (одна рабочая и одна резервная).

По периметру площадки предусмотрено глухое железобетонное ограждение высотой 2,5 м. Ограждение на высоту 2 м выполнено из железобетонных панелей и на 0.5 м с насадкой из колючей проволоки в 4-5 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5 м (тропа наряда). И далее предусмотрена дополнительная типовая ограда из колючей проволоки.

Въезд на площадку осуществляется с северо-западной стороны участка через металлические ворота шириной 4,7 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, равная абсолютной отметке 1081,25 м для №1 и 1081,25 м для №2.

Таблица 1.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в границах подсчета объемов работ	га	1,3728
2	Площадь застройки	м²	34,28
3	Площадь покрытия и отмостки	м²	1211,0
4	Площадь свободная от благоустройства	м²	12482,72

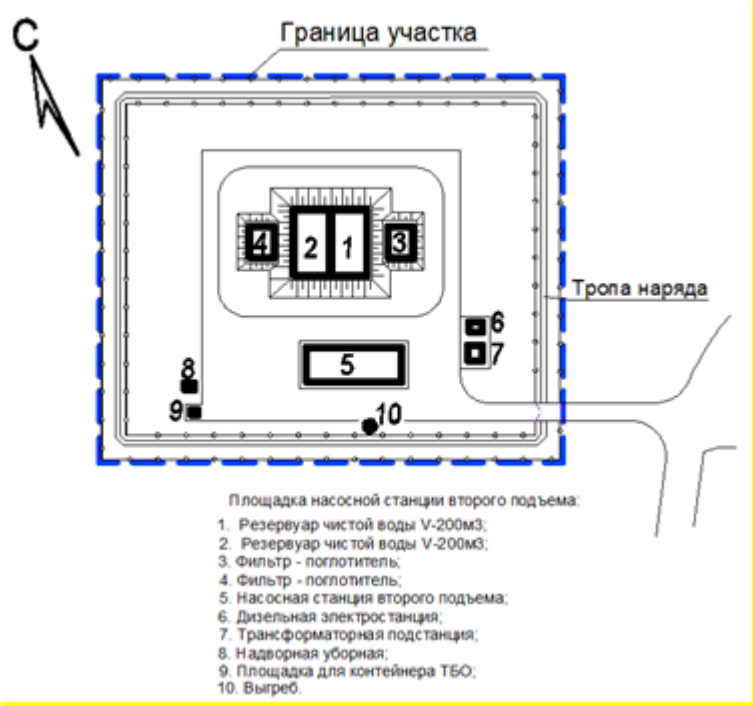

Рисунок 2. Площадка насосной станции второго подъема размещена на участке площадью

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненной в 2015 году ВКФ ТОО «KAZ Design & Development group LTD» (лицензия ГСЛ №014349 от 29.03.2004 г.). Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом минимальной разработки земляных масс. Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим водоотводом.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к зданиям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - из щебня, обработанного органическим вяжущим.

На отведенном участке размещены:

- два резервуара чистой воды объемом 200 м3 каждый (типовые);
- два фильтра-поглотителя (типовые);
- насосная станция второго подъема;
- дизельная электростанция (комплектная);
- трансформаторная подстанция (комплектная);
- надворная уборная;
- площадка для контейнера ТБО;
- выгреб.

По периметру площадки предусмотрено глухое железобетонное ограждение высотой 2,5 м. Ограждение на высоту 2 м выполнено из железобетонных панелей и на 0.5 м с насадкой из колючей проволоки в 4-5 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5 м (тропа наряда). И далее предусмотрена дополнительная типовая ограда из колючей проволоки.

Въезд на площадку осуществляется с юго-восточной стороны участка через металлические ворота шириной 4,7 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, равная абсолютной отметке 1042,35 м.

Таблица 2.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в границах подсчета объемов работ	га	0,7175
2	Площадь застройки	м²	413,0
3	Площадь покрытия и отмостки	м²	2280,0
4	Площадь свободная от благоустройства	м²	4482,0
5	Площадь подъездной автомобильной дороги.	м²	162,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция первого подъема (сооружение №1 и №2).

Сооружение станций первого подъема прямоугольное в плане, с размерами в осях 3.6х3.4 м. Высота помещения - 3,0 м. В здании предусмотрен приямок 0,9х0,9 м глубиной 2,31 м.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - рулонная, трехслойная, с наружным неорганизованным водостоком.

Двери - деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная влагостойкая краска, керамическая плитка на высоту 0,3 м; полы - бетонные.

Наружная отделка - из материала стен - кирпичная кладка под расшивку швов, цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей покраской кремнийорганической эмалью.

Технико-экономические показатели:
Площадь застройки - 17,14 м²;
Общая площадь - 11,42м²;
Строительный объем - 72,33 м³.

Насосная станция второго подъема.

Здание насосной станции второго подъема прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,0х18,0 м. Высота помещения - 3,0 м (от пола до перекрытия).

В здании размещены следующие помещения: машинный зал, помещение обслуживающего персонала, слесарная мастерская, склад, подсобное помещение, вход в помещение обслуживающего персонала с улицы предусмотрен через тамбур.

Абсолютная отметка, соответствует условной нулевой отметке - 1042,35 м.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери внутренние - деревянные, наружные - деревянные.

Внутренняя отделка - известковая побелка, водоэмульсионная краска, полы - бетонные.

Наружная отделка - из материала стен - кирпичная кладка под расшивку швов, цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей покраской кремнийорганической эмалью.

Технико-экономические показатели:
Площадь застройки - 128,96 м²;
Общая площадь - 99,07 м²;
Строительный объем - 723,29 м³.

Уборная на одно очко

Сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1,2х1,8 м с подземной частью (выгребная яма) размерами 1,75х1,2 м. В выгребной яме предусмотрен люк. Высота сооружения переменная - от 2.6 м до 3,0 м.

Абсолютная отметка, соответствует условной нулевой отметке - 1043, 0 м.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - рулонная -двухслойная, с наружным неорганизованным водостоком.

Дверь - деревянная.

Окно (фрамуга) - деревянное с одинарным остеклением.

Внутренняя отделка - покраска огнезащитной краской.

Наружная отделка - покраска огнезащитной краской.

Технико-экономические показатели:
Площадь застройки - 4,16 м²;
Общая площадь - 2,16 м²;
Строительный объем - 9,41 м³.

Выгреб

На территории проектируемой площадки предусмотрен выгреб объемом 6 м3 с внутренним диметром 2,0 м. Глубина подземной части выгреба - 3,7 м.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 4, 9 м²;

Строительный объем - 14,7 м³.

6.2.3 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Насосная станция первого подъема

Степень огнестойкости здания -II.

Уровень ответственности - II.

Здание насосной станции выполнено по индивидуальному проекту.

Здание насосной станции одноэтажное, кирпичное, прямоугольное в плане, размерами в осях 3,4х3,6 м, без подвала и чердака.

Конструктивная схема здания с внутренними и наружными, продольными и поперечными стенами здания и жестким диском перекрытия.

Высота помещения 3,0 метра.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, равная абсолютной отметке 1081,25 (1), 1081,25 (2).

Перечень помещений: помещение насосной станции - 11,42 м².

Фундаментная подушка 1000х300 мм выполнена из бетона В15 W6 армирована сеткой Ø 10 А-III с ячейкой 250х200 мм.

Стены фундаментов выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, с маркой по водонепроницаемости W6.

Кирпичную кладку наружных (380мм) выполнить из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012, СТ РК 530-2002) на смешанном растворе М75,F25, с выполнением наружной версты под расшивку швов.

Плиты покрытия по серии 1.141.1-22с с выпусками арматуры на 150 мм и монолитные.

Перемычки - монолитные.

Кровля - совмещённая, мягкая малоуклонная, рубероидная.

Дверные блоки - деревянные, оббитые оцинкованной сталью.

Отмостка бетонная с уклоном от здания, шириной 1500 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 17,14 м2;

Общая площадь: - 11,42 м2;

Строительный объем – 74,9 м3.

Насосная станция второго подъема

Степень огнестойкости здания -II.

Уровень ответственности - II.

Категория производства – II.

Здание насосной станции выполнено по индивидуальному проекту.

Здание насосной станции - одноэтажное, кирпичное, прямоугольное в плане, размерами в осях 6х18 м. Конструктивная схема здания с внутренними и наружными, продольными и поперечными стенами здания и жестким диском перекрытия.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, равная абсолютной отметке 1042,35.

Фундаментная подушка 1200х300 мм выполнена из бетона В15 W6 армирована сеткой Ø 10 А-III с ячейкой 280х200 мм.

Фундаменты выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, с маркой по водонепроницаемости W6.

Внутренние и наружные стены выполнены толщиной 380 мм.

Кирпичную кладку наружных (380мм) выполнить из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012, СТ РК 530-2002) на смешанном цементном растворе М75,F25, с выполнением наружной версты под расшивку швов с отм. 3,300 до отм. 4,370.

Наружные стены утеплены плитами теплоизоляционными из базальтовой ваты ПТЭ-75 по ТУ 5761-001-00126238-00, толщиной 80 мм с последующим оштукатуриванием по сетке, толщиной 30 мм.

Плиты покрытия - железобетонные многопустотные по серии 1.141.1-19с/85 с выпусками арматуры на 150 мм и монолитные.

Перемычки - стен толщиной 380 мм железобетонные монолитные, для кирпичных перегородок толщиной 120 мм - по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перегородки - из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012, СТ РК 530-2002) на смешанном цементном растворе М50 по ГОСТ 530-2007.

Кровля - плоская, совмещенная, малоуклонная с покрытием из рубероидного ковра в три слоя.

Оконные блоки - из ПФХ профилей.

Дверные блоки - деревянные, металлические.

Отмостка - бетонная с уклоном от здания i=0.05, шириной 1500 мм.

Фундаменты под оборудование - монолитные ж/бетонные.

Площадки и лестницы внутри здания - металлические из прокатного металла.

Балки для тали грузоподъемностью 0,5 т - металлические из прокатного двутавра №14.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 128,96м2.

Общая площадь – 99,07м2.

Строительный объем – 723,29 м3.

Резервуар чистой воды ёмкостью 200м3

Прямоугольный сборный резервуар для воды, емкостью 200 м3 (привязка ТП 901-4-99с.86) (сооружение 3, 4 по ГП).

Степень огнестойкости здания -II.

Уровень ответственности - II.

Резервуары представляют собой сборно-монолитные емкости, обсыпанные грунтом,

обеспечивающим теплоизоляцию, толщина грунтовой обсыпки над покрытием 1м, размеры в осях 6х12 м, высота до плит покрытия 3,6 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола резервуара, равная абсолютной отметке 1040,25 (3), 1040,25 (4).

Стены резервуаров запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стык элементов стен шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм.

Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Подготовка предусмотрена из бетона класса В7,5, над бетоном по днищу – слой из цементного раствора М100.

Плиты покрытия размером 1,5х5,55м и 0,75х5,55 м приняты по серии 1.442.1-1, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 вып.15.

Конструкции резервуаров запроектированы из бетона класса В15 и В25 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- обмен воздуха через фильтры-поглотители,
- наружная гидроизоляция,
- повышенные требования к качеству поверхностей конструкций, контактирующих с водой в резервуаре.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 87,24 м2.

Строительный объем – 390,50 м3.

Фильтры-поглотители

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды выполнены по типовому проекту 0901-9- 15.1.87 размером в плане 4,2х5,7м.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Камера для фильтров поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5.7х4.2 м, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначена.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4м. Вход в камеру осуществляется через входную дверь.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола фильтров – поглотителей, равная абсолютной отметке 1040,25 (5), 1040,25 (6).

Стены запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78*. Под сборные блоки выполнена железобетонная монолитная плита 1200х300мм.

Покрытие из сборных плит по серии 1.442.1-1. В уровне плит покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с при опорным участком армированным 8 стержнями Ø 10 А-III и поперечными хомутами Ø 6 А-I, с шагом 250 мм. Для придания жесткости и восприятия сейсмических нагрузок предусмотрены железобетонные стойки (240х240мм) через каждые 2-3м соединяющие железобетонную монолитную плиту с антисейсмическим поясом в уровне плит перекрытие железобетонные стойки армируются 4 стержнями Ø 16 А-III и поперечными хомутами Ø 6 А-I, с шагом 250 мм.

Плиты покрытия камер привариваются к закладным деталям монолитного железобетонного пояса.

Фильтры-поглотители резервуаров разработаны круглые из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 вып.7.

Внутренние поверхности стен камер покрыть 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ. Все металлические изделия окрасить масляной краской за два раза.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 285,0м2.

Строительный объем – 136,9 м3.

Надворный туалет на одно очко

Степень огнестойкости - V.

Класс ответственности – III.

Санитарный блок выполнен размерами 1,2х1,8м, с выгребом. Выгреб имеет вентиляционный короб.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола санузла, равная абсолютной отметке 1043,0.

Фундаменты из бетона класса В12,5, W6.

Цоколь, стены выгреба - из бетона класса В12,5, W6 шириной 250 мм.

Наружные стены собираются из щитов заводского изготовления, состоящих из неутеплённых каркасов, обшитых с наружной стороны строганными досками 13х100 мм по слою ДВП δ=4 мм.

Каркасы щитов выполняются из пиломатериалов сечением 50х100 мм.

Крыша - из деревянных стропил и дощатого настила.

Кровля – мягкая, из 2-х слоев рубероида.

Полы - дощатые из строганных досок 28х100.

Гидроизоляция: стен: наружная - мятая глина, внутренняя – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 4,16 м2.

Общая площадь – 2,16 м2.

Строительный объем – 6,91 м3.

Выгреб ёмкостью 6м3

Стены, днище, плита покрытия – сборные железобетонные кольца и плиты по ГОСТ 8020-90.

В проекте приняты люк чугунный типа ТК ГОСТ 3634-99, стремянка С1-05 закладные детали по ТРП 903-09-22.84

Дизельная электростанция (ДЭС)

Комплектная генераторная установка 80кВА/64кВт, 380В, наружной установки

Принята в блочно-модульном сооружении в полной заводской готовности.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона В15 W4 F75 армированные стержнями периодического профиля арматуры AIII диаметром 10мм.

Под фундамент выполнена подливка из бетона В3,5 W4 F75, грунтовая подушка из непучинистого грунта (песок крупный или гравелистый) с послойным уплотнением трамбованием.

Трансформаторная подстанция

КТПН-100-10/0,4У1. Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки с трансформатором мощностью ТМ-100кВА. Принята в блочно-модульном сооружении в полной заводской готовности с системами: освещения, заземления, сигнализации и пожаротушения.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона В15 W4 F75 армированные стержнями периодического профиля арматуры AIII диаметром 10мм.

Под фундамент выполнена подливка из бетона В3,5 W4 F75, грунтовая подушка из непучинистого грунта (песок крупный или гравелистый) с послойным уплотнением трамбованием.

Ограждение скважин

Ограждение – железобетонная глухая ограда Б5в и ворота, приняты по серии 3.017-1 выпуск 1,4,5. Для устройства второй линии ограждения применена ограда из колючей проволоки по деревянным столбам типа М9Б по серии 3.017-1 выпуск 1,3,4,7. Для устройства второй линии ограждения применена ограда из колючей

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.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические элементы покрыть краской ХВ-785 ГОСТ 7313-75 за 2 раза, по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Элементы фундаментов, соприкасающиеся с землей, обмазать битумом за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнить согласно СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

По п. 7.17 по верху сборных ленточных фундаментов предусмотрена монолитная ж/бетонная обвязка из бетона В15 высотой 150 мм, шириной 400 мм армированная 4 стержнями Ø10 А-III и поперечными хомутами Ø 6 А-I, с шагом 250 мм. Для перевязки фундаментных блоков с монолитной ж/бетонная обвязкой в каждом шве между блоками верхнего ряда установлены арматурные стержни Ø 10 А-III (по 2 шт.) на глубину не менее 300 мм. Выполнено армирование фундаментных блоков сетками С1 в горизонтальных швах между блоками в углах здания. Арматурные сетки укладывать в слое жесткого цементного раствора М100 в толщине шва в каждом шве блоков по высоте. Выполнено армирование стен сетками С1 в горизонтальных швах кладки в углах здания. Арматурные сетки укладывать в слое жесткого цементного раствора М100 в толщине шва с шагом 675 мм по высоте.

Участки стен над покрытием высотой более 400 мм армируем сетками С2(по оси А, Б), С3 (по оси 2). См. узел А.

Кладку стен выполнить из кирпича керамического полнотелого марки КР-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012, СТ РК 530-2002) на смешанном цементном растворе М75 по ГОСТ 530-2007, морозостойкостью F25 с применением специальных добавок для обеспечения п. 7.93 СНиП РК 2.03-30- 2006 (значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть на менее 120 кПа (1,2 кг/см²).

Кладку кирпичных стен выполнить в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 " Строительство в сейсмических районах" п.7.87. Для кладки стен из кирпича следует применять однорядную цепную систему перевязок.

По п.7.91 при сейсмичности площадки строительства 7 баллов допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах.

В уровне плит покрытия выполнен антисейсмический железобетонный монолитный пояс по внутренним и наружным стенам высотой 220 мм из бетона В15, шириной 380 мм и 260 мм армированная 4 стержнями Ø 10 А-III и поперечными хомутами Ø 6 А-I, с шагом 250 мм.

Противопросадочные мероприятия, обратная засыпка фундаментов и уплотнение Под фундаментами стен зданий, а также под полами в насосных станциях, выполнить уплотнение грунта в пределах площади, превышающей размеры сооружений на 2,0 м в каждую сторону от наружных граней фундаментов на глубину 1,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,7 т/м³ на нижней границе уплотненной зоны.

Уплотнение грунтов производить тяжёлыми трамбовками слоями.

Засыпку пазух фундаментов выполнять одновременно с засыпкой под полы. С послойным уплотнением до Ксом=0,95.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Сегизбай, Урджарского района ВКО» 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 инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ВК центр геологических изысканий» в 2015 году. Заключение о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений, в с. Сегизбай, Урджарского района ВКО выполненного в 2015г (инженером экспертом Оконешников Д. А. аттестат за №02405 от 08.06.2015г).

Существующее состояние

В селе Сегизбай централизованное водоснабжение организовано в 1980-1982гг. Используются подземные воды. В настоящее время водозаборные сооружения и водопроводные системы практически полностью разрушены. В данное время для села всего работают 6 колонок. Режим работы водозабора по¬часовой, в сутки работает всего 2-3 часа из-за изношенности водовода. Согласно «Заключения о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений, в с. Сегизбай, Урджарского района ВКО» - физический износ составляет 70%.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Сегизбай являются подземные воды. Согласно "Отчету о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод с целью водообеспечения 19 сельских населенных пунктов Семейского региона, ВКО» (с подсчетом запасов на 01.11.2013 г.)» впервые предлагаются эксплуатационные запасы подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Сегизбай по категории С1 в количестве 157 м3/сут или 6,5м3/час. Гидрогеологическая характеристика скважин принята, согласно геолого-технического разреза поисково-разведочной скважины № 2145.

Система и схема водоснабжения

По обеспеченности подачи воды система водоснабжения с. Сегизбай относится к III категории. Система водоснабжения принята объединенной, обеспечивающей подачу воды на хозяйственно-питьевые, и противопожарные нужды.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено бурение одной скважины, существующая поисково-разведочной скважина №2145 оборудуется наземным павильоном и принимается как резервная.

Схема водоснабжения принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды, вода поступает в насосную станцию II-го подъема, где обеззараживается в бактерицидных установках и подается насосами в разводящую сеть села. Работа насосных станций на скважинах и второго 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.

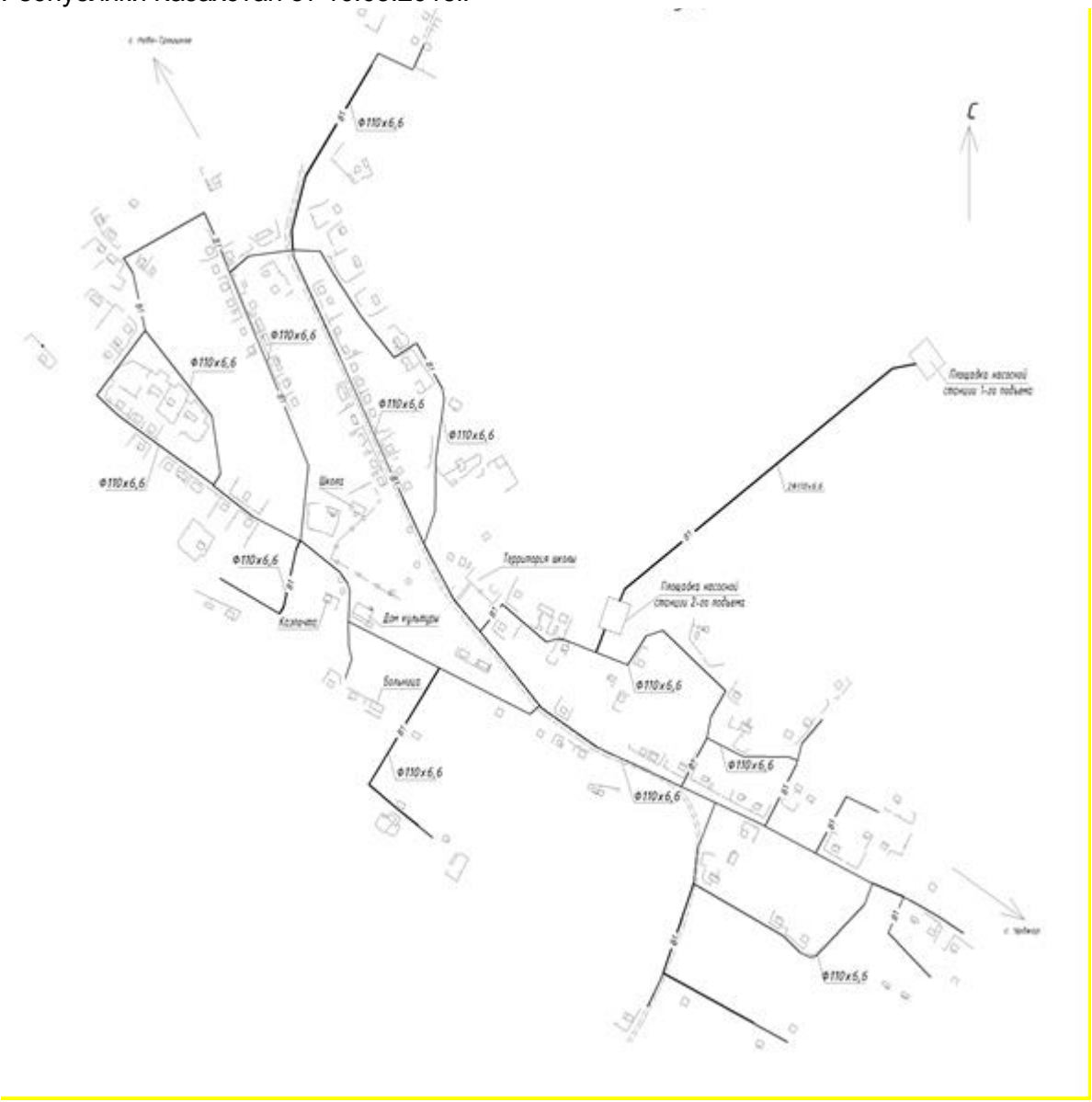

Рисунок 1. Ситуационная схема водоснабжения с. Сегизбай

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды

населения приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.1. Удельная норма водопотребления принята - 100 л/сут на человека. Количество людей проживающих в с. Сегизбай согласно справки выданной Заказчиком за №879 от 06.11.2015г. составляет -1295 человек.

Поение скота и полив огородов в с. Сегизбай, согласно письма Заказчика, предусмотрено из трубчатых колодцев для забора поверхностных грунтовых вод, расположенных на территории жилых домов.

Количество воды на нужды производства и на неучтенные нужды, обеспечивающие население продуктами, приняты в соответствии с примечанием 4 таблицы 5.1 СНиП РК 4-01-02-2009 в размере 10% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды. Основные показатели по системам водоснабжения приведены в таблице.

Таблица 3.

Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод В1	156,70	15,93	4,43	Пожаротушение 15 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

Район проектируемого водозабора подземных вод расположен в с. Сегизбай, Урджарского района, ВКО. На площадке водозаборных сооружений предусмотрено бурение одной скважины, существующая поисково-разведочной скважина №2145 оборудуется наземным павильоном и принимается как резервная. Разрез по скважине принят по геолого-техническому паспорту поисково-разведочной гидрогеологической скважины № 2145, пробуренной в 2013 г. ТОО «Семей-гидрогеология» для вскрытия и опробования водоносного горизонта. Водозабор состоит из одной рабочей и одной резервной скважины с размещением над ней герметичного оголовка, расположенного в наземном павильоне. Дебит скважин – 5,7 л/с.

Производительность скважинных насосов I-го подъема 18,0 м3/час с напором 20 м. На подающем трубопроводе предусмотрена установка счетчика для учета расхода подаваемой воды. Глубина скважины определена согласно проекта бурения скважин и принята - 50 м. Диаметр обсадной колонны -Ø168мм. Статический уровень в скважине составляет – 8,95 м, динамический – 12,76 м. Вокруг водозаборных скважин предусмотрена зона санитарной охран 1-го пояса в радиусе 50 метров от устья скважин.

По показателям качества подземные воды могут быть использованы для водоснабжения села без дополнительной очистки.

Насосная станция I-го подъема

На водозаборных скважинах запроектирована установка погружных насосов KSP-4-N95-F-7-3 (Q=18 м3/ч, H=20 м, N=3 кВт). Насосы на водозаборных скважинах установлены с подпором воды, ниже динамического уровня воды в скважине. Запасной насос KSP-4-N95-F-7-3 (Q=18 м3/ч, H=20 м, N=3 кВт) (один на две скважины) хранится на складе.

В наземных павильонах водозаборных скважин расположены: напорный трубопровод, станция автоматического управления погружным насосом, необходимая запорная арматура, контрольно-измерительные приборы, электрообогревательные приборы. Устье скважины оборудовано герметичным оголовком по серии 7.901-1 вып. 1.

Работа насосной станции автоматизирована от уровня воды в резервуарах чистой воды.

Для учета расхода воды запроектированы водомеры Ø65 мм в насосных I-го подъема.

Отвод воды из здания насосной станции при ремонтных работах предусмотрен в приямок, удаление воды из приямка принята переносным погружным насосном марки TF 1000/S (Q=7.5м3/ч, H=8.4м3/ч, N=1,27кВт) в пониженное место рельефа на расстояние не менее 20м от здания.

Резервуары чистой воды

На площадке насосной станции 2-го подъема запроектированы прямоугольные, сборные, железобетонные резервуары чистой воды для хранения регулирующего, пожарного и аварийного запасов воды размерами в плане 6,0х12,0 м, емкостью V=200 м3 каждый фактическая емкость каждого резервуара согласно типового проекта по ТП 901-4-82с.84 V=213 м3. Общее количество резервуаров одного назначения должно быть не менее двух. Монолитные ж/б емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуары чистой воды оборудованы:

-подводящим и отводящим трубопроводом;

-переливным и спускным трубопроводом;

-вентиляционным устройством;

-лестницами и люками-лазами.

На подводящем трубопроводе предусмотрено устройство диффузора с горизонтальной кромкой, верх которой располагается на 50 мм выше уровня воды. На отводящем трубопроводе предусмотрено устройство конфузора и решетки. На переливном трубопроводе предусмотрен гидравлический затвор. Спускной и переливной трубопроводы приняты диаметром Ø100 мм. Днище резервуара имеет уклон 0,005 в сторону спускного трубопровода. Люки-лазы расположены вблизи от концов подводящего, отводящего и переливного трубопровода. Крышки люков имеют устройства для запирания и пломбирования, проектом предусмотрена полная герметизация люков. Люки возвышаются на 0,2м над обваловкой. 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.

Фильтры поглотители

Для очистки воздуха поступающего в резервуары чистой воды при наполнении и опорожнении запроектированы фильтры – поглотители по ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры – поглотители запроектированы прямоугольные, железобетонные размерами в плане 4,2 х 5,7 м, железобетонные с песчано-гравийным заполнителем. Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенной заглубленной камере в одной обваловке с резервуаром.

Сброс конденсата от фильтра и тарельчатого клапана предусмотрен в лоток с последующим отводом в дренажный колодец. В фильтре-поглотителе предусмотрены системы отопления и вентиляции.

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 18,00, высотой 4,00м, машинный зал размером 6,00х9,00. В насосной станции второго подъема запроектирована установка двух групп насосов. Первая группа - это насосная установка обеспечивающие расход воды на хозяйственные и питьевые нужды потребителей ТВ4-МК 40/8 (Q=15,93 м3/ч, H=53 м, N=4х3,0 кВт) два насоса рабочих, два резервных (производительность каждого насоса 8м3/ч, напор 53м). Вторая группа – это насосная

установка обеспечивающие расход воды при пожаротушении ТВ2-МК100 С/4 (Q=69,93 м3/ч, Н=63,4 м, N=2х26 кВт), один насос рабочий, второй резервный.

Для обеззараживания воды при хозяйственно-питьевом водоснабжении предусмотрена в насосной станции второго подъема две бактерицидные установки УУФОВ-20 (Q=20 м3/ч, N=0.35 кВт). Для обеззараживания воды при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре предусмотрена установка одной бактерицидной установок УУФОВ-100 (Q=100 м3/ч, N=1.3 кВт). В помещении, где находится бактерицидная установка, температура окружающего воздуха должна быть не ниже 10ºС и не выше 30ºС. 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). Корпус камеры оборудован смотровым окном для визуального наблюдения за гидравлическим режимом работы установки, состоянием кварцевого стекла и работой бактерицидной лампы. Сброс воды от промывания бактерицидной установки предусмотрен в проектируемый приямок, с последующей откачкой её переносным погружным насосом TF 1000/S (Q=7.5м3/ч, Н=8.4м3/ч, N=1,27кВт) в пониженное место рельефа на расстояние не менее 20м от здания.

Для учета расхода воды на напорном трубопроводе запроектированы водомеры марки ВСХд-50 на насосной II-го подъема.

В насосной станции запроектирован внутренний противопожарный водопровод с расходом воды на пожаротушение 2,5 л/с. Также предусмотрена установка двух углекислотных огнетушителей ОУ-5.

Водоводы и водопроводные сети

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб Ø63-110мм, водоводы от площадки водозаборных сооружений до площадки насосной станции 2-го подъема приняты в 2 нитки из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм ГОСТ 18599-2001. Прокладка труб принята подземной на глубину не менее -1,96м.

Проектом предусмотрен подвод трубопроводов Ø25мм по ГОСТ 18599-2001 до границы участка потребителя. Согласно письма Заказчика за №892 от 06.11.2017г установка приборов учета вод предусмотрена в колодцах на 2-6 домов.

При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы.

Ширина траншеи по дну принята не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб предусмотрена постель из песка, толщиной не менее 10 см.

Соединение стальных и чугунных фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено с помощью свободных фланцев и приварных втулок.

Расстояние между параллельно прокладываемыми водоводами от насосной станции до кольцевой сети села принято не менее 1,7 м в свету (1,8м по осям труб).

Прокладка водопроводной сети принята с установкой пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры и устройством мокрых колодцев.

В пониженных участках сети предусмотрены мокрые колодцы, откачка воды из которых предусматривается спецмашинами в пониженное место рельефа (колодцы №№ПГ- 4, 54, 73*, ПГ-8, ПГ-10, 24, ПГ-37, ПГ-42, ПГ-48, ПГ-57, ПГ-60, ПГ-65, ПГ-69, ПГ-76, 79, ПГ-89, ПГ-98, ПГ-101, ПГ-102, 109*).

Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрены отмостки с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части. На незастроенной территории крышки люков колодцев предусмотрены выше поверхности земли на 0,2м.

В колодцах с пожарными гидрантами и водомерами предусмотрена установка вторых утепляющих деревянных крышек.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, располагаемых в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в стальных футлярах с заделкой зазора между трубой и футляром герметиком.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84, с учетом сейсмики (альбомVI) тип для сухих грунтов. Днище, наружная и внутренняя поверхность стен мокрых колодцев на всю высоту покрывается горячим битумом по огрунтовке за 2 раза.

В связи с сейсмичностью района перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения.

Высота горловины колодца не превышает 1м.

Производство работ по устройству водопроводной сети и сооружений необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04-85.

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

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

Таблица 4.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	**Водозаборная площадка:**		
1.1	Водозаборная скважина	шт	1
1.2	Надземный павильон насосной станции 1-го подъема	шт	2
2	**Водовода от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001 (в две нитки)**	м	2х751,0= 1502,00
3	**Водопроводная площадка:**		
3.1	**Протяженность внутриплощадочных сетей**		
3.1.1	Труба стальная Ø108х4,0 ГОСТ 10704-91 (в две нитки)	м	261,60 (2х87,0)
3.1.2	Труба стальная Ø89х4,0 ГОСТ 10704-91	м	34,00
3.1.3	Труба полиэтиленовая Ø110х6,6 (в две нитки)	м	23,00 (2х11,50)
3.1.4	Итого длина трубы	м	318,60
3.1.5	в т.ч. в 2 нитки	м	98,50
3.2	Насосная станция 2-го подъема	шт	1
3.3	Резервуары чистой воды объемом 200 м^3	шт	2
3.4	Фильтры-поглотители	шт	2
4	**Внутрипоселковые сети из труб ПЭ100 SDR17**		

	Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001		
4.1	Ø110х6,6	м	9561,50
4.2	Ø63х3,8	м	1353,50
4.3	Ø25х2,3 подводы к абонентам	м	3623,00
4.4	Пожарные гидранты	шт	42
4.5	Количество водопроводных колодцев, в том числе:	шт	111
4.5.1	Ø2000	шт	72
4.5.2	Ø1500	шт	39
4.6	Счетчики воды	шт	140

Антисейсмические мероприятия

Для повышения сейсмостойкости водопроводных колодцев предусмотрены следующие мероприятия в соответствие с ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88:

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов соответствует 8 баллам.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 (ГОСТ 26633-85).

Пожаротушение

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

Расход воды на наружное пожаротушение поселка с населением 1295 человек при застройке двухэтажными зданиями принимаем 10 л/сек; внутренне пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусматривается. Согласно письма заказчика самым большим зданием является здание школы (2 этажа) объемом 8191м3. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Количество одновременных пожаров – 1 наружный. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов в количестве -42 шт пожарными машинами с рукавами длиной 200м. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200м. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5м от края проезжей части автодороги. Согласно пункта 77 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов 3 часа. Неприкосновенный противопожарный запас при продолжительности тушения пожара 3 часа составляет 324,00 м3. Тушение пожара предусмотрено автонасосами пожарных машин с забором воды из пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящей сети села с нормативными радиусами действия. 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

Данный раздел проекта выполнен на основании технических условий №2876, от 12.01.2016г., выданных АО "ВК РЭК".

Электроснабжение предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-100кВА-10/0,4кВ.

Трансформаторная подстанция запитывается по проектируемой ВЛ-10кВ от опоры №65 ВЛ-10кВ Л-5 ПС-35/10кВ "Сегизбай" на железобетонных опорах проводом АС-50/8 (из

условия механической прочности в сейсмическом районе), на опоре присоединения установить устройство ответвления УОК. На первой и концевой опорах ответвления устанавливаются разъединители РЛНД-10. Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком, установленными на вводе в РУ-0,4кВ, КТПН-100кВА-10/0,4кВ.

Согласно технических условий на ВЛ-10кВ Л-5 проектом предусматривается замена существующих опор №15-56 на железобетонные. На участке ВЛ-10кВ Л-5 в пролетах опор №3-10 выполняется замена провода АС-35 на провод АС-50.

Для бесперебойного электроснабжения предусматривается установка дизельной генераторной установки Р88-1, 80кВА/64кВт, поставляемой комплектно с панелью управления и панелью автоматического ввода резерва производителя ТОО «Вильсон Казахстан». Панель переключения нагрузки устанавливается в насосной станции второго подъема и исключает подачу электроэнергии в сеть энергосистемы.

Электроснабжение насосной станции II подъема от РУ-0,4кВ КТПН-100 и ДЭС выполнить кабельными линиями 0,4кВ.

Кабельные линии 0,4кВ выполнить кабелями марки АВБбШв в соответствии с чертежами комплекта.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в трубе асбоцементной.

В каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Наружное освещение выполнить на металлических опорах СТ-6,0-3,0-IV.

Светильники для наружного освещения приняты с лампами ДНаТ, мощностью 250Вт.

Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв расчетного сечения.

Управление наружным освещением выполняется от фотореле, установленного в КТПН-100-10/0,4 для площадки насосной II подъема и в насосной поз 1. для площадки насосных I подъема.

Проектом предусмотрено заземление КТПН и ДЭС. Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать сталь полосовую 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Технико-экономические показатели

1.Категория надежности – 2.
2.Напряжение электросети – 10/0,4кВ.
3.Расчетная мощность – 61,3кВт.
4.Длина ВЛ10кВ – 0,728км.
5.Длина ВЛ-0,4кВ – 1,847км.

Электротехническая часть насосной станции 1-го подъема

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование.

Электроснабжение сооружения выполнено в наружных сетях.

Основными электроприемниками являются освещение, технологическое и отопительное оборудование.

Для распределения электроэнергии принят распределительный пункт ШРН-М-18.

Учет электроэнергии производится электронным счетчиком, установленным в КТПН.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусмотрена установка в щитках выключателей с УЗО.

Согласно ПУЭ п. 7. 1. 87 на вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов. Для защитного зануления электрооборудования использовать нулевую жилу питающего провода и трубы электропроводки.

Освещение осуществить светильниками, указанными на плане освещения.

Силовые сети выполнить кабелем ВВГ по стенам на скобах и в стальных трубах.

Освещение выполнить согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Электротехническая часть насосной станции 2-го подъема

Насосная станция II подъема (поз. 7 по ГП).

Потребителями электроэнергии на напряжение 380/220В являются электродвигатели насосов пожаротушения и хозяйственно-питьевых, установок обеззараживания, электропечи ПЭТ-4, электроосвещение.

На вводе установлен шкаф автоматического переключения на резервное питание типа ATI 100, заказываемый комплектно с дизельной электростанцией. Для распределения электроэнергии принят шкаф типа ЩРН-П-36, IP54.

Учет электроэнергии - общий на РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-100кВА.

Управление работой насосами – автоматическое.

Управление электроотоплением - от ящика управления типа Я511-3274УХЛ4, который выполняет регулирование работой электронагревателей ПЭТ-4 в зависимости от температуры в здании.

По периметру здания предусмотрен внутренний контур заземления, который соединяется с наружным контуром заземления.

Электропроводка запроектирована кабелем марки ВВГ, проложенным по строительным основаниям открыто на скобах и, частично, в стальных трубах.

Электротехническая часть фильтров-поглотителей

Фильтры-поглотители (поз. 5, 6) запитаны кабелем АВБбШв-4х4, проложенным в земле в траншее.

Учет электроэнергии - общий на РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-100/0,4.

Аппаратура управления механизмами камеры фильтров–поглотителей установлена на шкафу управления «А1».

Проектом предусмотрено автоматическое управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов или разрежения в резервуаре.

В камере фильтров–поглотителей принято автоматическое управление электроотоплением в зависимости от температуры помещения, контролируемой датчиком температуры типа ДТКБ.

Управление вентилятором - местное (от шкафа управления) и дистанционное (кнопкой, установленной у входа в камеру со световой сигнализацией).

Предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение в помещении - светильниками НВТ 21 F126 IP54 с компактной энергосберегающей лампой. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25У3 с понижающим трансформатором напряжением ~220/12 и ручной переносной светильник РВО-42У2.

Групповые осветительные сети запроектированы трёхпроводными линиями, выполненные кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по стене и потолку.

Силовые сети выполнить кабелем ВВГ по стенам на скобах и в стальных трубах.

Освещение выполнить согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Пожарно-охранная сигнализация

Для пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре приняты следующие проектные решения:

Для своевременного обнаружения пожара, проектом предусмотрена установка в помещениях извещателей ИП 212-63. Пожарные извещатели устанавливаются в защищаемом помещении с соблюдением норм и с учетом расположения светильников.

Сигналы от извещателя ИП 212-63 выводится на приемно-контрольный прибор ППКОП "Гранит-2" для своевременного предупреждения людей о пожаре, принятия мер по эвакуации людей и ликвидации очага возгорания. Проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

Прокладку сети оповещения выполнить кабелем КСВВ-2х0,5мм2.

При срабатывании пожарных извещателей на приборе "Гранит-2" замыкаются контакты реле, через которые подается питание на оповещатели пожарные звуковые и световые.

В качестве оповещателя предполагается использовать свето-звуковой оповещатель "Бия-С", который устанавливается с наружной стороны здания у входа.

Для шлейфов пожарной сигнализации и сети оповещения людей о пожаре используются кабели: КСВВ-2х0,5мм2.

Провода и кабели прокладываются внутри помещений скрыто по стенам и потолкам в кабель канале ПВХ.

Учет, контроль и автоматизация работы системы водоснабжения

Для периодического замера уровней воды в водозаборных скважинах предусмотрена установка специального уровнемера марки УЭ-75. В плите оголовка предусматривается специальное отверстие для пропуска кабеля уровнемера в скважину.

Учет расхода воды предусмотрен расходомерами воды, установленными на напорных трубопроводах в помещениях насосных станций и в колодцах у потребителей.

Принятое в проекте автоматическое и ручное управление насосными агрегатами, устанавливаемыми в водозаборных скважинах, предусмотрено станциями управления погружными насосами.

Автоматическое включение и выключение рабочих насосов предусмотрено в зависимости от уровней воды в резервуарах и в водонапорных баках.

Для контроля давления в напорных трубопроводах в насосных станциях предусмотрена установка манометров со шкалой чувствительности 0-10 кг/см2.

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: ИП Дубовенко Л. П., государственная лицензия от 10 октября 2007 года No 01469Р

Общие сведения

Проектом предусматривается реконструкция водопроводных сетей в с. Сегизбай, Урджарского района ВКО. Район проектируемого водозабора подземных вод расположен в с. Сегизбай, Урджарского района, ВКО. В систему водоснабжения с. Сегизбай входят: насосные станции первого и второго подъема; резервуары чистой воды; водоводы; кольцевая водопроводная сеть.

Ближайшая жилая застройка расположена от проектируемого водопровода на расстоянии 40 м к юго-западу. Расстояние от дизельной установки до жилой застройки составляет 68,0 м.

Климат района резко континентальный, с сухим и жарким летом и продолжительной холодной зимой. Участок расположен во II климатическом районе, подрайон В.

Согласно п.120 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширина санитарно-защитной полосы водопроводов принята 20 м.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , объект относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

К источникам образования загрязняющих веществ, при проведении строительных и монтажных работ, предусмотренных данным проектом, относятся:

- работа автотракторной техники (экскаваторы, бульдозеры и др.);
- кратковременное пыление при проведении земляных работ;
- кратковременное пыление при хранении и пересыпке сыпучих материалов;
- электросварочные и газосварочные работы;
- медницкие работы;
- буровые работы;
- гидроизоляционные работы;
- покрасочные работы.

При проведении работ по реконструкции сетей водоснабжения с. Сегизбай проводятся работы на 9 площадках: площадка водозаборных сооружений (источники 6001 и 6002), площадка РЧВ и фильтров-поглотителей (источник 6003), площадка насосной станции 2 подъема (источник 6004), надворная уборная (источник 6005), площадка выгреба (источник 6006), площадка реконструкции поселковых сетей (ист. 6007), склад сыпучих материалов (источник 6008), разогрев битума (источник 6009).

В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая (20-70% двуокиси кремния); железо (II) оксид, оксид углерода,

углеводороды (керосин), азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод, сернистый ангидрид; марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, взвешенные частицы PM10, кальций оксид, олово оксид, ксилол, хлорэтилен, ацетон, бутилацетат, циклогексанон, уайт-спирит, углеводороды предельные С12—19, пыль гипсового вяжущего, свинец и его неорганические соединения, толуол.

Выбросы данных вредных веществ будут происходить только в период строительства.

При эксплуатации сетей водоснабжения источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является работа дизельной установки Р88-1, 80кВА/64кВт (ист. 0001). В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид, углеводороды предельные С12-С19, формальдегид, сажа, бенз(а)пирен. Согласно п.5 «Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.» при отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOx, CO), сажей и окислами серы.

На площадке насосной станции в качестве резервного источника электроснабжения устанавливается дизельная электростанция марки Wilson P88-80кВА/64кВт. Годовой расход топлива – 2,52 т. Дизтопливо хранится в топливном баке дизель генератора без дыхательного клапана, во время работы генератора (при отключении основного источника питания) по мере срабатывания топлива предусмотрен подвоз топлива. Время работы генератора на одном баке составляет 12 часов.

Расстояние от дизельной установки (ист. 0001) до жилой застройки составляет 68,0 м.

Анализ выполненных расчетов рассеивания позволяет сделать вывод, что реконструкция и дальнейшая эксплуатация водопроводных сетей и проектируемых объектов в с. Сегизбай не приведет к существенному изменению загрязнения атмосферы в районе их размещения и в жилой зоне не создадут приземные концентрации, превышающие ПДК м.р. Общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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

Таблица 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В на 2018 год		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Неорганизованные источники								
***PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм (0008)								
Площадка	6009			0.052	0.000066	0.052	0.000066	2018

разогрева битума								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.06194	0.002538	0.06194	0.002538	2018
	6002			0.06194	0.002538	0.06194	0.002538	2018
Площадка РЧВ	6003			0.025514	0.001841	0.025514	0.001841	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.040361	0.006028	0.040361	0.006028	2018
Площадка уборной	6005			0.00214	0.000039	0.00214	0.000039	2018
Площадка выгреба	6006			0.0021	0.000042	0.0021	0.000042	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.00214	0.000019	0.00214	0.000019	2018
Итого:				0.196135	0.013045	0.196135	0.013045	2018
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)								
Площадка сыпучих материалов	6008			0.0014	0.0000504	0.0014	0.0000504	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.001558	0.000287	0.001558	0.000287	2018
	6002			0.001558	0.000287	0.001558	0.000287	2018
Площадка РЧВ	6003			0.001486	0.000808	0.001486	0.000808	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.001614	0.000743	0.001614	0.000743	2018
Площадка уборной	6005			0.00042	0.000008	0.00042	0.000008	2018
Площадка выгреба	6006			0.00024	0.000005	0.00024	0.000005	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.00042	0.000004	0.00042	0.000004	2018
Итого:				0.007296	0.002142	0.007296	0.002142	2018
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.000001	0.00000003	0.000001	0.00000003	2018
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.000002	0.00000006	0.000002	0.00000006	2018

***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.001986	0.000086	0.001986	0.000086	2018
	6002			0.001986	0.000086	0.001986	0.000086	2018
Площадка РЧВ	6003			0.001236	0.000088	0.001236	0.000088	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.001444	0.0000855	0.001444	0.0000855	2018
Площадка разогрева битума	6009			0.064	0.00008	0.064	0.00008	2018
Итого:				0.070652	0.0004255	0.070652	0.0004255	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Площадка сыпучих материалов	6009			0.01	0.000013	0.01	0.000013	2018
***Углерод оксид (0337)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.005542	0.000223	0.005542	0.000223	2018
	6002			0.005542	0.000223	0.005542	0.000223	2018
Площадка РЧВ	6003			0.003694	0.0002046	0.003694	0.0002046	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.003694625	0.000204609	0.003694625	0.000204609	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.000000625	0.000000828	0.000000625	0.000000828	2018
Площадка разогрева битума	6009			0.77	0.001	0.77	0.001	2018
Итого:				0.78847325	0.001856037	0.78847325	0.001856037	2018
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.000363	0.000014	0.000363	0.000014	2018
	6002			0.000363	0.000014	0.000363	0.000014	2018
Площадка РЧВ	6003			0.000104	0.00007	0.000104	0.00007	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.000208	0.0000115	0.000208	0.0000115	2018
Итого:				0.001038	0.0001095	0.001038	0.0001095	2018
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.001347	0.000049	0.001347	0.000049	2018

	6002			0.001347	0.000049	0.001347	0.000049	2018
Площадка РЧВ	6003			0.001069	0.000358	0.001069	0.000358	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.001528	0.00027	0.001528	0.00027	2018
Площадка уборной	6005			0.00061	0.000011	0.00061	0.000011	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.00061	0.000005	0.00061	0.000005	2018
Итого:				0.006511	0.000742	0.006511	0.000742	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.02511	0.00333	0.02511	0.00333	2018
	6002			0.02511	0.00333	0.02511	0.00333	2018
Площадка РЧВ	6003			0.02576	0.00683	0.02576	0.00683	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.09286	0.0681	0.09286	0.0681	2018
Итого:				0.16884	0.08159	0.16884	0.08159	2018
***Толуол (0621)								
Площадка РЧВ	6003			0.07829	0.07296	0.07829	0.07296	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.04393	0.0579	0.04393	0.0579	2018
Площадка выгреба	6006			0.02701	0.00805	0.02701	0.00805	2018
Итого:				0.14923	0.13891	0.14923	0.13891	2018
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.00000027	0.0000000039	0.00000027	0.0000000039	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.00000027	0.0000000359	0.00000027	0.0000000359	2018
Итого:				0.00000054	0.0000000398	0.00000054	0.0000000398	2018
***Бутилацетат (1210)								
Площадка РЧВ	6003			0.02161	0.02442	0.02161	0.02442	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.0085	0.01121	0.0085	0.01121	2018
Площадка выгреба	6006			0.00576	0.00172	0.00576	0.00172	2018
Итого:				0.03587	0.03735	0.03587	0.03735	2018
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Площадка РЧВ	6003			0.02654	0.02056	0.02654	0.02056	2018

Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.0121	0.0171	0.0121	0.0171	2018
Площадка выгреба	6006			0.01245	0.00371	0.01245	0.00371	2018
Итого:				0.05109	0.04137	0.05109	0.04137	2018
***Циклогексанон (1411)								
Площадка выгреба	6006			0.0027	0.0008	0.0027	0.0008	2018
***Уайт-спирит (2752)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			0.08808	0.00807	0.08808	0.00807	2018
	6002			0.08808	0.00807	0.08808	0.00807	2018
Площадка РЧВ	6003			0.08808	0.00991	0.08808	0.00991	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.05964	0.04938	0.05964	0.04938	2018
Итого:				0.32388	0.07543	0.32388	0.07543	2018
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)								
Площадка разогрева	6009			0.029	0.000894	0.029	0.000894	2018
битума								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Площадка насосной станции 1 подъема	6001			2.201809	4.3755385	2.201809	4.3755385	2018
	6002			0.001809	0.0005385	0.001809	0.0005385	2018
Площадка РЧВ	6003			0.001588	0.003838	0.001588	0.003838	2018
Площадка насосной станции 2 подъема	6004			0.001783	0.003434	0.001783	0.003434	2018
Площадка уборной	6005			0.00128	0.000162	0.00128	0.000162	2018
Площадка выгреба	6006			0.00128	0.0000572	0.00128	0.0000572	2018
Площадка водопроводных сетей	6007			0.0064	0.14	0.0064	0.14	2018
Площадка сыпучих материалов	6008			0.16333	0.022491	0.16333	0.022491	2018
Итого:				2.379279	4.5460592	2.379279	4.5460592	2018
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)								
Площадка сыпучих материалов	6008			0.00533	0.0000192	0.00533	0.0000192	2018
Всего по				**4.27872779**	**4.9408719668**	**4.27872779**	**4.9408719668**	

предприятию:							

Таблица 6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение		П Д В бессрочно		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
ДЭС	0001			0.1712	0.0982	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
ДЭС	0001			0.1317	0.0756	2018
***Углерод оксид (0337)						
ДЭС	0001			0.1097	0.063	2018
Неорганизованные источники						
Всего по предприятию:				0.4126	0.2368	
Т в е р д ы е:						
Газообразные, ж и д к и е:				0.4126	0.2368	

Поверхностные и подземные воды. Гидрографическая сеть района представлена р. Егинсу (правый приток р. Урджар), протекающей вдоль южной границы села с северо-запада на юго-восток. Расстояние от проектируемой сети до русла – 60-100 м, от площадки насосной станции 2-го подъема до русла – 470 м, от площадки насосной станции 1-го подъема до русла – 1280 м. Площадка реконструкции водоснабжения с. Сегизбай, Урджарского района ВКО размещается за пределами водоохраной полосы, в пределах водоохраной зоны. Проект согласован РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», согласно письма №KZ52VRB00000276 от 12.02.2016 г. Воздействие на поверхностные воды в результате реконструкции водопроводных сетей отсутствует. Проектом не предусматривается забор воды из поверхностных источников, сброс сточных вод в водоемы. В целях охраны поверхностных вод от загрязнения предусматриваются ряд водоохранных мероприятий.

Водопотребление и водоотведение. Питьевая вода – привозная. Для нужд строительных рабочих используется проектируемый надворный санузел с водонепроницаемым выгребом V= 15,0 м3.

Водоснабжение обслуживающего персонала площадки водопроводных сооружений предусмотрено от проектируемых сетей водоснабжения. Для нужд обсуживающего персонала используется надворный санузел с водонепроницаемым выгребом V =6,0 м3. Вывоз хоз. бытовых стоков выполняется по договору с организацией, имеющею разрешение на данную деятельность, в специально отведенные места.

Таблица 7.

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

Наименование отходов	Образование,	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	т/год	т/год	т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	**152,35845**	**-**	**152,35845**
в т.ч. отходов производства	150,54845	-	150,54845
отходов потребления	1,81	-	1,81
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,81	-	1,81
Строительные отходы	150,0		150,0
Огарки сварочных электродов	0,017		0,017
Буровой шлам	0,465		0,465
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,03252	-	0,03252
Отходы ЛКМ	0,03393	-	0,03393
Период эксплуатации			
Всего	**0,17522**	**-**	**0,17522**
в т.ч. отходов производства	0,02522	-	0,02522
отходов потребления	0,15	-	0,15
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15	-	0,15
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,0203	-	0,0203
Отработанные люминесцентные лампы	0,00492	-	0,00492

Образовавшиеся отходы, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться подрядной организацией в специально отведенные места.

Физическое воздействие. Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства проектом предусмотрены необходимые мероприятия. В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Учет мнения общественности. Проектная документация была представлена общественности путем проведения общественных слушаний методом открытого собрания 16.05.2016 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.

Воздействие объекта на окружающую среду, а также среду обитания жителей прилегающего района сведено к минимуму и не превышает санитарных норм. Уровень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду будет являться допустимым.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Реконструкция водопроводных сетей в с. Сегизбай, Урджарского района, ВКО».

Проектом предусматривается строительство водозабора, водопроводных сетей и сооружений.

Источником водоснабжения является, проектируемый водозабор из 2-х скважин(1раб,1резервная). Новая эксплуатационная скважина будет пробурена на участке существующего водозабора. Все сооружения размещены согласно технологической схеме. Отвод атмосферных и талых вод от сооружений осуществляется путем создания нормативных уклонов в сторону понижения существующего рельефа. К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5м, покрытие площадки на территории и подъезда автодорог из щебня, обработанное органическим вяжущим. По периметру площадок водозаборных сооружений предусмотрено глухое железобетонное ограждение высотой 2,5м (железобетонная панель 2м, колючая проволока 0,5м). Согласно «Отчету о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод с целью водообеспечения 19 сельских населенных пунктов Семейского региона, ВКО» с подсчетом запасов на 1.03.13года, предлагаются эксплуатационные запасы подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Сегизбай по категории С-1 в количестве 157м3/сутки, или6,5 м3/час, что полностью удовлетворяет расчетную потребность 156,7м3/сутки. Гидрогеологическая характеристика скважин принята, согласно геолого-технологического разряда поисково-разведочной скважины №2145. Система водоснабжения объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. На площадке водозаборных сооружений предусматривается бурение 1-й скважины, существующая скважина 2145 оборудуется наземным павильоном и принимается как резервная. Вода из скважин насосами 1 подъема подается в резервуары, объемами 200м3, каждая. Работа скважинных насосов регулирует уровень воды в резервуарах, выключение насоса при максимальном уровне воды и включение при минимальном уровне воды в резервуаре. Затем насосами 2 подъема подается в систему поселковых сетей водопровода. Состав сооружений: 1) площадка водозаборных сооружений с погружными насосами 1 подъема; 2) водовод; 3) площадка водопроводных сооружений: - резервуары чистой воды с фильтрами-поглотителями; - насосная станция 2 подъема; 3) поселковые водопроводные сети с подводом к домам. Уборная на 1 очко, стены и днище выгреба выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе. Насосная станция 1 подъема – устья скважин оборудованы герметическими оголовками. Оголовки скважин расположены в насосных станциях 1-го подъема. Работа скважинных насосов автоматизированы по уровням воды в резервуаре. Резервуар чистой воды емк. по 200м3, 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. Фильтры поглотители размещены, в отдельно расположенных, заглубленных в одной обваловке с РЧВ. 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. Оборудование насосной, смонтирована в надземном павильоне. Насосная станция работает в автоматическом режиме по давлению в сети.

Для обеззараживания воды при хозяйственно-питьевом режиме в насосную станцию 2 подъема предусмотрены бактерицидные установки УУФОО – 20. Водовод от водозаборной площадки до площадки водопроводных сооружений в 2 ветки. 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.

Граница 1 первого пояса зона санитарной охраны установлена на расстоянии от ограждения до водозаборных сооружений - 30м. Ширина санитарно-защитной полосы водовода шириной 10м в каждую сторону от трубопровода, общая 20м. Ограждение площадки головного водозабора совпадает с границей 1 пояса ЗСО. Площадки водозаборных и водопроводных сооружений огорожены глухой оградой из железобетонных панелей с насадкой из колючей проволоки общей высотой 2.5м. Территория 1 пояса спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена. Отопление электрическое с автоматическим управлением. Электроснабжение от трансформаторной подстанции. На площадке насосной станции в качестве резервного источника электроснабжения устанавливается дизельная электростанция. Дизельное топливо хранится в топливном баке дизель генератора без дыхательного клапана. По мере срабатывания топлива, предусматривается подвоз топлива. Вентиляция в насосной станции 1 и 2 подъема вытяжная с естественным побуждением. В камерах фильтра-поглотителя предусмотрена вытяжная механическая вентиляция.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от20.03.15г в связи с тем, что реконструкция системы водоснабжения носит кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Объект не классифицируется, относится к IV категории.

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 водопроводных сетей в с. Сегизбай, Урджарского района, ВКО» 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», «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.15года.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства реконструкции водопроводных сетей определена согласно СПР РК 1.03-101-2013 часть I пункт 3.20 «Общая продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологический увязанных между собой, но не имеющих нормы в СНИП, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекта комплекса; СПР РК 1.03-102-2013 часть II пункт 9.2. «Непроизводственное строительство», согласно подпункта «Коммунальное хозяйство» по таблице «Наружные трубопроводы».

Продолжительность строительства составляет 5 ме¬сяцев.

Начало реализации проекта – май 2018 года, письмо № 1038 от 18.11.2016 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год- 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии 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, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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 «SANA-2015» версия 17.3 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 действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства 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 строительства определена в 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 водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие вопросы

1. Предоставлено письмо заказчика о согласовании разработанного проекта.

Насосная первого подъема

2. Угловые штампы чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 - указана дата выполнения чертежей. Исключена из листа ГП-1 ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97. На листе отображена ведомость ссылочных и прилагаемых документов согласно ГОСТ 21.101-97.
3. Лист ГП-1 "Общие данные" - указан исполнитель топографической съемки. На ситуационной схеме указано расстояние от площадки скважин до населенного пункта. На чертеже отображена санитарно-защитная зона водозаборных скважин. Чертеж дополнен общим размером участка.
4. Лист ГП-2 Площадка скважин - на листе отображена экспликацию зданий и сооружений, относящуюся к данной площадке. Таблица выполнена по форме 3 ГОСТ 21.508-93. На плане откорректированы размеры испарительной канавы.
5. Лист ГП-3 - название чертежа принято в соответствии ГОСТ 21.508-93.На листе отображена экспликация зданий и сооружений, относящаяся к данной площадке. На чертеже отображены общие размеры участка.
6. Лист ГП-4 "План земляных масс" - на листе отображена границу участка. В таблице ведомость объемов земляных масс выделен отдельный объем за границей участка.
7. Лист ГП-5 "Сводный план инженерных сетей" - разработан и представлен сводный план инженерных сетей с нанесением сетей согласно условным обозначениям.
8. Лист ГП-6 "Ограждение территории" - в спецификации элементов оград отображено наименование элемента Ф6.
9. Лист ГП-8 - наименование чертежа принято в соответствии ГОСТ 21.508-93.

10. Лист ГП-9 "План земляных масс" - в ведомости объемов земляных масс выделено отдельно объем за пределами участка. на чертеже отображена граница участка.
11. Лист ГП-10 "Сводный план инженерных сетей" - разработан и представлен чертеж в соответствии ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-планировочные решения.

Насосная станция 1 подъема.

12. Угловые штампы чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 - указана дата выполнения чертежей.
13. Лист АС-1 "Общие данные" - откорректирован строительный объем.
14. Лист АС-4 "План на отм.0.000. Разрез 1-1..." - на разрезе 1-1 отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.
15. Архитектурно-планировочные решения. Надворная уборная.
16. Угловые штампы чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 - указана дата выполнения чертежей.

Насосная станция 2 подъема.

17. Угловые штампы чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 - указана дата выполнения чертежей.
18. Лист АС-4 "План на отм.0.000. " - отображено стрелкой направления движение по лестнице.
19. Лист АС-10 "План кровли" - на чертеже отображены высотные отметки парапета. На узлах отображены высотные отметки элементов кровли.

Выгреб.

20. Лист АС-1 "Общие данные" - угловые штампы чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 - указана дата выполнения чертежей. Представлены на листе технические показатели сооружения.
21. Архитектурно-планировочные решения. Трансформаторная подстанция. Дизельная электростанция.
22. На чертежах указана площадь застройки сооружений (для отображения данных на чертежах раздела ГП).

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

23. Том 2. Альбом 2. Книга 2.Насосная станция 1 подъема. Лист АС-11.
24. Откорректированы размеры плиты МП1 3,6х1,6м (вдоль осей А, Б).
25. Откорректировано количество сетки С1, бетона В25, поз.2.
26. Откорректированы разрез 1-1, ведомость расхода стали.
27. Листы АС-1, АС-2. Откорректирована нумерация листов.
28. Том 5. Альбом 1. Применяемые железобетонные изделия по типовому проекту №901-4-95с-86 «Резервуары для воды» в проектно-сметной документации серийно производятся в г. Семей, ТОО «Олжас», предоставлен сертификат соответствия № 0012702 от 20.06.2017 на «железобетонный прямоугольный резервуар для воды из сборных унифицированных конструкций».

Водоснабжение и канализация

Альбом 1 Книга 2

29. На плане указаны совмещения листов.
30. Указаны размеры площадки в плане, выполнена привязку скважин к ограждению.
31. Профиль выполнен по ходу движения воды.
32. Откорректировано направление уклона на профиле.

33. В графе «Обозначение трубы и тип изоляции» - указан тип изоляции для стальных труб. Дополнены условные обозначения грунтов, сечение траншеи, для одно у двухтрубной прокладки.
34. Откорректирована марка ж/б изделий, предусмотрены опорные кольца для люка.
35. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям. Предусмотрена промывка, дезинфекция и гидравлическое испытание трубопроводов.
    Альбом 2 Книга 1
36. Общие указания дополнены информацией - категорию водозабора по степени обеспеченности подачи воды, дебит скважины, отметка установки насоса, динамический и статический уровень, глубина скважины, диаметр обсадной колонны.
37. Откорректирована отметка установки насоса.
38. Уменьшена толщина стенки футляров.
39. Приложены технические данные насосов.
    Том 1 Проект скважины №1
40. Указана информация по защищенности подземных вод.
41. Откорректирован разрез скважины и отметка устья скважины, интервал установки фильтра.
    Альбом 3 Книга 1
42. Указана категория насосной станции по степени обеспеченности подачи воды. Основные показатели дополнены расходом на пожаротушение.
43. Указать длину прямолинейного участка до и после расходомера.
44. Увеличен диаметр всасывающего трубопровода.
45. Выполнена высотная схема с указанием уровней отметок воды в резервуарах отметки установки оси насосов.
46. На схеме указано место подключения ПК.
47. Указать диаметр напорного трубопровода хозяйственно питьевых насосов.
48. Предусмотрена таль для поднятия насосов.
49. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.
    Том 3 Альбом 2 Книга 2
50. Откорректирована абсолютная отметка и принятые расходы.
51. В местах поворота стояка предусмотрены бетонные упоры.
    Том 2 Альбом 4.
52. На плане выполнено буквенно цифровое обозначение проектируемого водопровода. Указан пикетаж на участке водопровода от НС 1го подъема до НС 2го подъема.
53. Выполнена привязка внутри посёлкового водопровода к существующим зданиям и сооружениям.
54. Дополнено условное обозначения грунтов, выполнено сечение траншеи, для одно у двухтрубной прокладки.
55. Профиль выполнен по ходу движения воды.
56. На профиле указаны колодцы с выпуском, вантузом.
57. Предусмотрены антисейсмические мероприятия.
58. Откорректирована марка ж/б изделий, предусмотрены опорные кольца для люка.
59. Представлен лист таблиц высот пожарных гидрантов.
60. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям. Предусмотрена промывка, дезинфекция и гидравлическое испытание трубопроводов.
    Электроснабжение.

61. Предоставлено согласование с АО «ВК РЭК».
62. В общих указаниях указан ветровой и гололедный район, сечение провода принять согласно ПУЭ по условиям механической прочности.
63. Указано по какому типовому проекту выполняется строительство ВЛ-10кВ, по серии 3.407.1-143.
64. Согласован проект электроснабжения с проектом ЭЛ насосной 2 подъема, мощности откорректированы.
65. Опора наружного освещения принята заводского изготовления.
66. Проставлены размеры на ВЛ-10кВна плане.
67. Для линии наружного освещения также проставлены размеры.
68. Устройство УОК внесено в ведомость опор, учтены траверсы и изоляторы в спецификации.
69. Разработана схема подключения КТП, ДЭС и оборудования насосных с указанием номеров кабельных линий
70. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования, разработана общая пояснительная записка.
71. Оборудование принято из ресурсной базы.
72. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.
73. Предусмотрена защиту КЛ-10 кирпичом согласно ПУЭ РК 2015,серии А5-92,сигнальная лента исключена.
74. Предоставлены проекты на фильтры-поглотители, РВЧ.

<u>Мониторинг цен</u>

75. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.
76. Представлены письма-авторизации, либо сертификаты СТ.KZ, сертификаты соответствия на материалы и оборудование.
77. Представлены альбомы основных и альтернативных прайсов, страницы пронумерованы, альбомы прошиты, скреплены печатью Заказчика.

<u>Сметная документация</u>

78. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2).
79. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-(изменения и дополнения. Выпуск 9).
80. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.
81. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
82. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

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 водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО» 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 8.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
	Водозаборная площадка:			
1	Водозаборная скважина	шт	1	1
2	Надземный павильон насосной станции 1-го подъема	шт	2	2
3	**Водовод от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001 (в две нитки)**	м	2х751,0= 1502,00	2х751,0= 1502,00
	Водозаборная площадка:			
4	Насосная станция 2-го подъема	шт	1	1
5	Резервуары чистой воды объемом 200 м^3	шт	2	2
6	Фильтры-поглотители	шт	2	2
7	**Внутрипоселковые сети из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001**			
	Ø110х6,6	м	9561,50	9561,50
	Ø63х3,8	м	1353,50	1353,50
	Ø25х2,3	м	3623,00	3623,00
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-	млн. тенге	465,318	500,524

	экономического развития Республики Казахстан на 2018 год			
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	343,073	361,291
	оборудование	млн. тенге	30,912	36,611
	прочие	млн. тенге	91,333	102,622
	Из них:			
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		21,659
	2018 год прогнозный (строительство)	млн. тенге		478,865
9	Нормативная продолжительность строительства	мес	5	5

Примечание: Общая сметная стоимость строительства 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 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Увеличение сметной стоимости на 35,206 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы и пересчету нормативной базы с цен 3 квартала 2017 года на цены 4 квартала 2017 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

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Сегизбай Урджарского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Водозаборная площадка:	
Водозаборная скважина	1 шт.
Надземный павильон насосной станции 1-го подъема	2 шт.
Водовод от площадки НС 1-го подъема до площадки НС 2-го подъема из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001 (в две нитки)2х751,0=	1502,00 м
Насосная станция 2-го подъема	1 шт.
Резервуары чистой воды объемом 200 м3	2 шт.
Фильтры-поглотители	2 шт.
Внутрипоселковые сети из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001	
Ø110х6,6	9561,50 м
Ø63х3,8	1353,50 м

Ø25х2,3 подводы к абонентам	3623,00 м
общая сметная стоимость строительства 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 год	500,524 млн. тенге
в том числе:	
СМР	361,291 млн. тенге
оборудование	36,611 млн. тенге
прочие	102,622млн. тенге
Из них:	
2017 год (ПИР, экспертиза)	21,659 млн. тенге
2018 год прогнозный (строительство)	478,865млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	5,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 27 октября 2017 года №170112.

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, «ШҚО, Үржар ауданы, Сегізбай ауылындағы су құбыры желілерін қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Су алу алаңы:	
Су алу ұңғымасы	1 дана
Жерүсті павильон сорғысының станцияның 1-ші көтеруі	2 дана
Тартқыш алаңдары НС-1-ші көтеруі алаңына дейін НС-2-ші көтеру келген құбыр ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001 (екі жіп) 2х751,0=	1502,00 м
Сорғы станциясы 2-ші көтеру	1 дана
Таза су резервуарлар көлемі 200 м3	2 дана
Сүзгіш жұтқыштары	2 дана
Кентішілік желілері құбыр ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001	
Ø110х6,6	9561,50 м
Ø63х3,8	1353,50 м
Ø25х2,3	3623,00 м
Құрылыстың жалпы сметалық құны	

ағымдағы бағамен төртінші тоқсан 2017 жыл	
нормаларын ескере отырып дайындаманың көлемінің	
инвестициялар және инфляцияның болжамды	
деңгейін жылдар бойынша құрылыс,	
сәйкес болжау әлеуметтік-экономикалық даму	
Қазақстан республикасы 2018 жыл	500,524 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	361,291 млн. теңге
жабдықтар	36,611 млн. теңге
өзге де	102,622 млн. теңге
оның ішінде:	
2017 жыл (ЖІЖ, сараптама)	21,659 млн. теңге
2018 жылға болжамдық (құрылыс)	478,865 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5,0 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 қазанындағы №170112 шартының талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының Үржар ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, 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

Лыкова Г.М.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Абай А.Е.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

<<Бар-код 2 (неудалять)>>