Бекітемін
«АБСОЛЮТ GROUP» ЖШС
Директор
Л.А. Жыйлысова

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Самсы ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңғырту және салу» жұмыс жобасы бойынша

13.03.2017 ж. № AG-0008/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Игілік Дос-KZ», Алматы қ.

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Самсы ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңғырту және салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы «АБСОЛЮТ GROUP» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен берілді

Утверждаю
Директор
ТОО «АБСОЛЮТ GROUP»
Жыйлысова Л.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AG-0008/17 от 13.03.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства и жилищной инспекций Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Игілік Дос-KZ»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района» выдано ТОО «АБСОЛЮТ GROUP»

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №AG-0007 от 09 марта 2017 года, на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района»

2 ЗАКАЗЧИК : ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Жамбылского района».

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Игілік Дос-KZ», г.Алматы (государственная лицензия от 24.01.2011г.,ГСЛ №0006396, приложение на 9-х листах, III категория, выдано Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 01 ноября 2012 года,).

ГИП - Умирзаков М.К. (приказ от 01.08.2015г., №7).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Марк-Гарант» , г.Алматы (государственная лицензия от 22.10.2014г.,ГСЛ №14015921, приложение на 3-х листах, II категория, выдано Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

ГИП – Шагатаев Б.А. (приказ от 12.11.2015г.. №11 л/с)

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района» утвержденное руководителем отдела «Отдел жилищно - коммунального хозяйства и жилищной инспекций Жамбылского района» от 08 августа 2016 года;

постановление Акима Самсинского сельского округа Жамбылского района Алматинской области о предоставлении земельного участка площадью 365,0 м.кв. для установки системы водоснабжения, расположенного по адресу улица А.Бекбауулы №30 в село Самсы , от 29 января 2010 года, №1-3;

постановление акимата Жамбылского района о решении на разработку ПСД и на строительство реконструкцию системы водоснабжения села Самсы от 22 октября 2013 года, №699;

акт выбора и обследований площадки от 29 января 2013 года, подписанный комиссионно.

акт обследования системы водоснабжения от 06 сентября 2014 года, подписанный комиссионно.

дефектный акт на демонтажные работы к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района», утвержденный Руководителем «Отдела ЖКХ и ЖИ Жамбылского района Алматинской области», в 2014 году;

письмо ГУ «Отдела Архитектуры и градостроительства Жамбылского района» – дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 07 ноября №048: в наименование объекта внести изменения: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы» от 10 января 2017 года №19;

заключение о техническом состоянии зданий и сооружений объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», от 15 сентября 2014 года, утвержденное Заказчиком;

отчет об инженерно-геологических условиях выданным ТОО «Игілік Дос-KZ » в 2014 году;

топографическая съемка , выполненная ТОО «Игілік Дос-KZ»;

технические условия №25.1-5657 от 29.12.2014 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

письмо от 10 декабря 2014 года №08-7591 о подтверждении мощности, выданные АО АлЭС;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» о начале строительства в первом квартале 2018 году, от 30 декабря 2016 года №7-522;

письмо РГП «Госэкспертиза» о возможности проведения рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы» в аккредитованных экспертных организациях, от 10 февраля 2016 года №01-04-08-01/0728.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо от 30 декабря 2016 года №7-518, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» - согласование рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы»;

согласование рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы» от 17 ноября 2014 года №190809/3446, выданные РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

письмо от 10 августа 2016 года №15-05-22/03-1640 – согласование рабочего проекта, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

письмо от 21 декабря 2016 года №5-5-81/5/3Т-А-3454, - согласование рабочего проекта, выданные Управлением административной полиции ДВД Алматинской области;

экспертное заключение №148ПВ-13-07-А от 08.04.2014г, выданное «Южно-Казахстанским межрегиональным департаментом геодезии и недрапользования комитета геологии и недрапользования министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА»);

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) для периода строительства по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», №25-06-25/115/383 от 04 февраля 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматинской области»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматинской области, от 21 февраля 2017 года № есо/В3-03/00073/2 – по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) для периода строительства по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», ранее была проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение №25-06-25/115/383 от 04 февраля 2015 года, дополнительного отраслевого заключения не требуется;

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту,№803 от 09 ноября 2015 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

письмо РГУ «Департамента по защите прав потребителей Алматинской области», от 27 февраля 2017 года № 17-1-3-4-0965 – по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», дополнительного отраслевого заключения не требуется;

рабочий проект согласован руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» от 30 декабря 2016 года №7-518.

Согласование графических материалов

Согласование плана наружных сетей водопровода – НВ, лист 2:

с Главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района» от 30 декабря 2016 года;

ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» от 30 декабря 2016 года.

Согласование наружных сетей электроснабжения 10 кВ

АО «АЖК» от 22 января 2016 года;

Жамбылским РЭС Алматинской области от 19 января 2016 года;

с Главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района» от 30 декабря 2016 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт проекта

Общая пояснительная записка.

Внутриплощадочные сети (ДТП №30-ГЗ - 02-НВ).

Наружные сети водоснабжения (ГЗ-НВ-02-01.09).

Насосная станция 1-го подъема (ДТП №30-ГЗ -03-АС,ТХ,ОВ).

Насосная станция 2-го подъема (ДТП №30-ГЗ -04-АС,ТХ,ОВ).

Бактерицидная установка (ДТП №30-ГЗ -05-АС,ТХ,ОВ).

Резервуар для воды (ДТП №30-ГЗ -06-АС,ТХ).

Проходная (ДТП №30-ГЗ -07-АС).

Ограждение ЗСО (ДТП №30-ГЗ -08- ЗСО).

Наружные сети 10 кВ (ДТП №30 –ГЗ-12-ЭС.

Внутриплощадочные сети электроснабжения (ДТП №30-ГЗ-13-ЭС).

Насосная станция 1-го подъема (ДТП №30-ГЗ-14-ЭМ). Насосная станция 2-го подъема (ДТП №30-ГЗ-15-ЭМ). Бактерицидная установка (ДТП №30-ГЗ-16-ЭМ).

Проходная (ДТП №30-ГЗ-17-ЭМ)

СД – Сметная документация.

ПОС – Проект организации строительства.

ОВОС – Оценка воздействия охраны окружающей среды.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель реконструкции и строительство системы водоснабжения – обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения жилой застройки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения участка и характеристика участка

Участок реконструкции и строительство системы водоснабжения расположен в селе Самсы в пределах 20 км к северо западу от районного центра с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области.

Рисунок 1. Ситуационная схема место размещения участка.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район - III-В (СНиП РК 2.04-01-2010*).

Вес нормативного снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) – III70 кг/м2.

Нормативное ветровое давление (СНиП 2.01.07-85*) – III 38кг/м2;

Наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2001) - минус 23 С.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам
на площадке строительства - II (вторая).
Нормативная глубина промерзания:
для суглинков - 115 см;
для супесей – 182см;
для песков гравелистых – 195см.
Глубина проникновения нулевой изотермы - 1,45м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «Игілік Дос-KZ», в 2014 году.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхне-четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения конуса выноса Заилийского Алатау представленные суглинками и галечниками.

Суглинки (слой 2) при замачивании и дополнительном давлении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый. Учитывая возможность замачивания суглинков рекомендована принять расчетные значения деформационно-прочностных свойств суглинка при полном водонасыщении: С'= 0,13 кПа Е'= 3 МПа 5.

Подземные воды в период изысканий выработками глубиной 10,0м не вскрыты. По степени засоления грунты незасолены. По содержанию сульфатов и хлоридов суглинки не агрессивны к бетонам на рядовых марках портландцемента. Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали низкая. Площадка потенциально не подтопляемая.

На участке выделены 3 литологические разновидности грунтов: почвенно-растительный слой, суглинки и галечниковые грунты:

почвенно-растительный слой слабо гумусировано суглинками мощность слоя – 0,20м; суглинка желто-коричневого цвета мощность слоя - 3,1м; галечниковые грунты, мощность слоя – 1,50м.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания водопроводных сооружений выполнено ТОО «Марк-Гарант» (Заключение о техническом состоянии зданий и сооружений объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», от 15 сентября 2014 года, аттестат эксперта от 19.08.2014 года №KZ55VJE00001050, выдано Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

В настоящее время в месте строительства системы водоснабжения имеется 1 водозаборный узел (ВЗУ).

Площадь существующего водозабора – 360 м2.

На площадке водозаборного сооружения (ВЗУ) распложены:

две водозаборные скважины (№1326, №1327) Одна из скважин находится в нерабочем состоянии.

водонапорная башня емкостью 15 м3;

ограждение выполнено из железобетонных панелей трех разных видов. – 80м.

водопроводные колодцы в количестве - 24 шт.;

проходная.

Протяженность существующих сетей водопровода – 2,8 км.

Источником водоснабжение села Самсы является скважина №1326 расположенной в существующем водозаборе. Вода из скважины забирается через скважинный насос в башню и подается в разводящую сеть села. Дебит скважины составляет 402,7 м3/сут.

Большая часть населения села для забора воды, пользуется трубчатыми колодцами незначительной глубины с верхнего горизонта подземных вод, который не соответствует требованиям норм хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены на 27-летний срок эксплуатации. (Экспертное заключение №148ПВ-13-07-А от 08.04.2014г, выданное «Южно-Казахстанским межрегиональным департаментом геодезии и недрапользования комитета геологии и недрапользования министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА»).

Проходная

Здание одноэтажное в плане имеет прямоугольную конфигурацию с габаритными размерами по наружному контуру 3,0х3,5 м.

Стены и плита покрытия выполнены из железобетонных панелей толщиной 150 мм заводского изготовления. При этом отсутствует конструкция кровли.

Водопроводные колодцы

Водопроводные железобетонные колодцы диаметром 1500 мм и покрыты железобетонными крышками заводского изготовления.

Водонапорная башня

Сооружение высотой ствола -15,0м

Конструктивная схема – стальная замкнутая листовая конструкция башенного типа, на массивном столбчатом фундаменте.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений существующих водопроводных сооружений

В ходе проведенного обследования здания (Заключение о сейсмостойкости и возможности реконструкции здания водопроводных сооружений в с.Самсы Жамбылского района, от 9 июня 2009 года № 157)., выполненное ТОО «Марк-Гарант», от 15 сентября 2014 года, установлено:

глубинный погружной насос ЭЦВ-8-40-120, оборудованной в скважине (№1326) находится в неудовлетворительном состоянии;

элементы металлических конструкций водонапорной башни - наблюдаются незначительные следы ржавчины;

в составе водозаборного узла отсутствуют насосная станция первого подъема, бактерицидная установка, накопительные резервуары.

вода в систему водоснабжения подается напрямую через погружной насос в водонапорную башню, что не соответствует требованиям технологического режима и санитарным нормам;

площадка водозаборного узла имеет лишь частичное ограждение – из 186,0 п.м. периметра – 80,0 п.м.

существующее ограждение выполнено из железобетонных панелей трех разных видов.

состояние имеющейся части забора:

отклонения от вертикали 5÷200 мм;

многочисленные трещины на поверхностях плит, что представляет потенциальную угрозу здоровью и жизням населения, и работникам водозаборного узла.

водопроводные колодцы в количестве 24 шт. выполнены без учета сейсмичности площадки .

не установлены н-образных закладные детали между железобетонными кольцами и h-образные закладные между кольцами перекрытием. Многие колодцы не укомплектованы.

отсутствуют плиты перекрытия, чугунные люки колодцев , наблюдаются трещины между кольцами, что местами привело к смещению бетонных колец между собой;

железобетонные панели стен и покрытия здания проходной выполнены с отклонениями от вертикали до 60÷70 мм, соединены друг с другом при помощи скруток из гладких арматурных стержней диаметром 6 мм. Вследствие отсутствия конструкции кровли бетон панелей стен и покрытия подвергается в процессе эксплуатации разрушению с образованием трещин;

существующая водопроводная сеть изношена, в трубопроводе имеются свищи; – происходит утечка воды.

6.1.3 Результаты обследования

В результате обследования состояния объекта «Реконструкция системы водоснабжения в селе Самсы Жамбылского района Алматинской области» установлено, что техническое состояние большей части его зданий и сооружений находится в неработоспособном (аварийном) состоянии.

Для дальнейшей нормальной эксплуатации объекта – полного обеспечения потребности в воде населения и автоматизации системы ее подачи, даны следующие рекомендации:

строительство насосных станции первого и второго подъемов, бактерицидной установки, накопительные резервуары;

по поверхностям элементов металлических конструкций водонапорной башни произвести антикоррозийную защиту;

благоустройства территорий существующего водозаборного узла, в том числе установить его ограждение по периметру;

строительство водопроводной сети из полиэтиленовых труб.

6.2 ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Настоящим проектом предусматривается «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы Жамбылского района», выполненная в соответствии: с техническим заданием на проектирование, утвержденным руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ», от 08 августа 2016 года;

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500.

Рельеф участка спокойный, с уклоном с юга на север.

Система координат местная, высот - Балтийская.

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство территории существующего водозабора и проектируемого водопроводного сооружения (насосная станция 2-го подъема) согласно акту обследования от 2014 года:

устройство насосной станции 1-го подъема, на территории существующего водозаборного сооружения

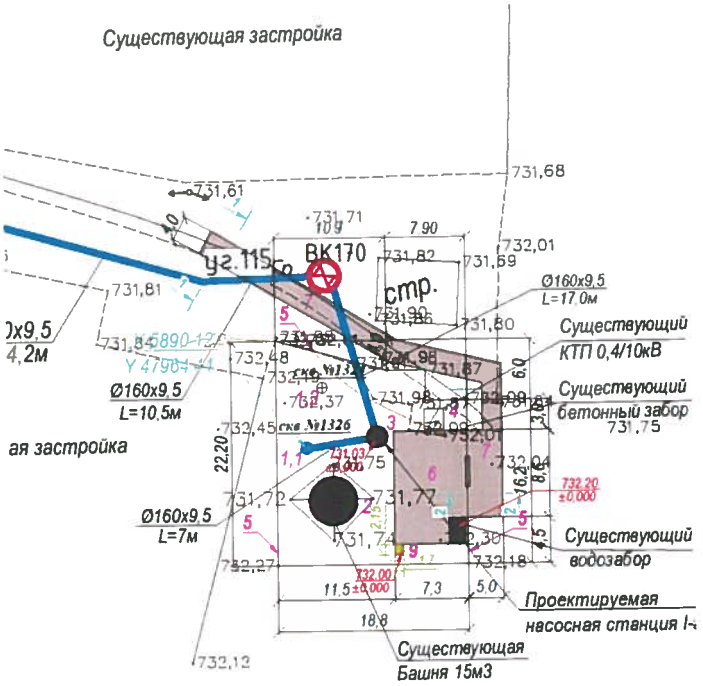
установка водопроводного сооружения (насосная станция II-го подъема);
устройство бактерицидной установки; устройство 2 резервуаров емкостью по 300 м3;
устройство ограждение ЗСО площадки водопроводного сооружения;
устройство проходной;
разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия.
Водозаборное сооружение предусмотрено двумя площадками:
площадка существующих водозаборных сооружений;
площадка водопроводных сооружений.

Площадка существующих водозаборных сооружений

Площадка водозабора представляет собой форму многоугольника.

Территория участка в пределах границы существующего водозабора составляет 0,0365 га.

За относительную отметку 0,000 насосной станции I-го подъема принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 729,35м.



На участке размещаются:
ограждение ЗСО;
существующая скважина;
существующая башня емкостью 15м3;
существующая трансформаторная станция КТПН – 100/10/0,4кВ;
проектируемая насосная станция 1-го подъема;
площадка под мусорной контейнер;
надворный туалет на одно очко.

Технико-экономические показатели:

таблица №1

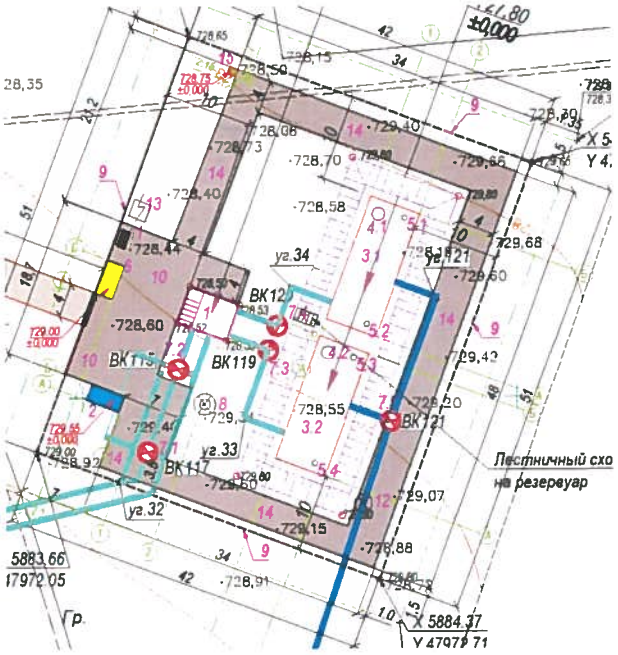
№ пп	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Площадь существующего водозаборника	га	0,365
2	Площадь застройки (существующей водонапорной башни)	м2	9,0
3	Площадь проектируемой насосной станций 1-го подъема	м2	5,7
4	Площадь площадки под мусорного контейнера	м2	60,0
5	Площадь проезда, проходных дорожек из гравийно-песчаной смеси	м2	120,0
6	Площадь естественного покрова	м2	170,30

Площадка водопроводных сооружений

Площадка водозабора представляет собой форму прямоугольника с габаритами 51х42м.

Территория участка в пределах границы существующего водозабора составляет 0,2142 га.

На участке размещаются:
ограждение ЗСО;
проходная;
водонапорная насосная станция II подъема;
бактерицидная установка;
2 резервуары чистой воды, емкостью 300 м^3;
камера лаза;
камера фильтра поглотителя;
водопроводные колодцы;
выгребная яма;
трансформаторная подстанция КТПН – 100/10/0,4 кВ;
колодец с хлор - сатуратором надворный туалет на 1 очко;
проектируемая хозплощадка.



За относительную отметку 0,000 насосной станции II подъема принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 726,80м.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода ливневых вод от зданий и сооружений по проездам со сбросом воды в пониженные места рельефа

Въезд на территорию расположен с западной стороны.

Покрытие проездов, площадок выполнено из асфальтобетонной и гравийно-песчаной смеси.

Проектом предусмотрены проезды, с возможностью проезда пожарных машин, разворотные площадки.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ограждение зоны санитарной охраны водозабора. Зона санитарной охраны выполнена из железобетонных панелей высотой 2,5 м, с насадкой из стальной колючей проволоки высотой 2,5 м, с металлическими воротами и калиткой.

Для озеленения территории зоны водозаборных сооружений предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев и кустарников местных пород.

Технико – экономические показатели:

таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Площадь площадки водозаборных сооружений	м2	0,2142
2	Площадь застройки насосной станций 2-го подъема	м2	41,04
3	Площадь застройки бактерицидной установки	м2	23,56
4	трансформаторной подстанции	м2	14,0

5	надворного туалета	м2	3,7
6	площадь резервуара емкостью 300 м3	м2	2/462,0
7	площадь проходной	м2	14,7
8	площадь площадки проходной и под мусорного контейнера	м2	143,0
9	площадь проезда и проходных дорожек	м2	701,0
10	площадь естественного покрова	м2	739,0

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения села питьевой водой, проектом предусмотрена реконструкция и строительство системы водоснабжения и водопроводных сооружений.

На площадке водозабора предусмотрены следующие мероприятия:

строительство насосной станции I-го подъема;

строительство насосной станций II-го подъема;

строительство бактерицидной установки;

строительство резервуара емкостью 2х300 м3;

строительство проходной;

строительство ограждение ЗСО площадки водопроводного сооружение;

строительство водопровода из стальных труб по ГОСТ10704-91.

Схема подачи воды в поселковую сеть предусмотрена из существующего водозаборного сооружения с устройством новой отдельной насосной станций 1-го подъема из скважины №1326. Подземные воды из глубинных насосов подаются через хлор-сатуратор в резервуары чистой воды 2х300м3, далее через бактерицидной установки в насосную установку 2-го подъема и подаются двумя линиями водовода в водопроводную сеть поселка.

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, п.7.4 система водоснабжения относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Насосная станция 1-го подъема

Проектируемая насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец в которой размещается головок водозаборной скважины.

Диаметр камеры принят из условия размещения в ней необходимого оборудования и арматуры.

Горловина колодца оборудуется чугунным люком.

Вентиляция рабочей камеры насосной станции первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором.

Воздуховод предусмотрен из асбестоцементной трубы диаметром 200мм.

В проектируемой скважине устанавливается погружной электронасос марки ЭЦВ 8-40-120.

Включение и выключение насосов автоматическое е по уровню воды в резервуаре. Для отвода аварийных и случайных вод в камере насосной станций предусмотрена

установка дренажного насоса ГНОМ 7/7Д в приямке.

Технические показатели:

производительность насосной станции - 40,0 м3/ч;

количество насосов - 1 шт.;

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды 2х300м3 выполнены по т.п. ТП 901-4-78с.84.

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для впуска-выпуска воздуха –фильтрами поглотителями, люками-лазами и лестницами, камерой приборов с датчиками для контроля уровней воды.

Технические показатели:

количество резервуаров – 2х300м3.

Бактерицидная установка

Бактерицидная установка предусмотрено в здании насосной станции.

Назначение бактерицидной установки - обеззараживание природных и очищенных вод.

Основной элемент установок УУФОВ - бактерицидная ультрафиолетовая лампа-излучатель, установленная в металлическом корпусе, которая способна генерировать излучение в бактерицидной области спектра с длиной волны λ=254 нм, пропуская до 95% ультрафиолетового излучения.

Технические показатели:

производительность установки УУФОВ-40 - 40,0 м3/ч;

количество – 1 шт.

Насосная станция II подъема

В здании насосной станции второго подъема запроектировано:

насосная станция Loward GVF220D/33SV3/1AG075T/DW/ PA, PP, которая состоит из 4х насосов (2 рабочих и 2 резервных) 2 насоса с частотным преобразователем, другие 2 с прямым пуском.

Насосная станция оснащена датчиками давления, защитой от сухого хода, предусмотрена работа станции от реле давления в случае выхода из строя сенсора давления

По степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Отвод аварийных и случайных проливов с машинного зала насосной станции предусматривается приямок, с отводом дренажных вод на рельеф местности в пониженное место.

Всасывающие и напорные технологические трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных диаметром 0219х6,0мм,159х4,5мм, 108х4,0мм, 76х3,0мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним защитным покрытием заводского изготовления и наружной гидроизоляцией типа «весьма усиленная», из труб стальных электросварных диаметрами 377х6 мм, 325х6 мм по ГОСТ 10704-91 (10705-80) с внутренним защитным покрытием заводского изготовления и наружной гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Технические показатели:

производительность насосной станции - 63,0 м3/ч;

количество насосов - 4 шт.;

в том числе:

рабочих - 2 шт; резервных - 2 шт.

Проходная

Проектом предусмотрена проходная контейнерного типа с размерами 6х2,45 м.

Объемно- планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной компактностью.

Вентиляция и отопление предусмотрены в комплектной поставке мобильного контейнера.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технический несложный.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание насосной станции заглубленное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,40х6,60 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,8 м.

Наружные стены-фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78 устанавливаемые на монолитную плиту из бетона кл. В12,5.

Лестница монолитная из бетона кл В.12,5.

Фундаменты - ленточные монолитные толщиной 400 мм из бетона класса В15.

Отметка низа фундамента -2.8 м.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фундаментов по 100 мм.

Основанием служит подушка из песчано-гравийной смеси 75% и суглинка 25%, толщиной 1,50 м.

Покрытие - сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами 2ПК 39.12-4,5А 400к-С9 по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие пола – монолитные железобетонные класса В15.

Кровля из 4-х слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем гравия с утеплением керамзитом.

Внутренние поверхности стен оштукатуриваются цементно-песчаным раствором и окрашиваются известковой краской.

Наружные поверхности стен оштукатуриваются цементно-песчаным раствором и окрашиваются фасадной краской.

Технические показатели:

Площадь застройки - 29,04м2
Общая площадь - 18,18м2
Строительный объем - 119,07м3.

Резервуары емкостью 300 м3 (2 шт.)

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технический несложный.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Применен типовой проект ТП 901-4-78с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, осыпанную грунтом толщиной 500 мм, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х15,0 м, высота от днища до плит покрытия 4,08 м.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные.

Стены резервуара запроектированы по типовому проекту 901-4-79с84.

Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм, бетон В15 W6, F100.

Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, надбетонка из цементного раствора марки 100.

Основанием служит подушка из песчано-гравийной смечи, толщиной 1,0 м.

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров.

Насосная станция I-го подъема

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технический несложный.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец диаметром 2000мм, высота 2700мм, в которой размещается оголовок водозаборной скважины.

Диаметр камер принят из условия размещения в них необходимого оборудования и арматуры.

В проекте принято две насосные станции одна из которых является рабочей, а вторая резервной.

Горловина колодцев оборудуется чугунными люками.

Вентиляция рабочих камер насосных станций первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором.

Воздуховод предусмотрен из асбестоцементной трубы диаметром 200 мм. В обоих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 6-10 -110.

Здание бактерицидной установки

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический несложный.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание прямоугольной формы, имеет размеры в осях 3,0х6,0м.

Высота до низа плиты покрытия составляет 3,5 м.

Кровля – односкатная, покрытия кровли – профнастил.

Наружная отделка – простая штукатурка, фасадная краска.

Внутренняя отделка – известковая окраска.

Полы – бетонные.

Двери – металлические.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные ленточные, бетон класса по прочности В15.

Для связи с арматурой монолитных сердечников в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Фундаментные ленты выполнены по выровненному гравийно-песчаному основанию.

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см2.

Толщина стен 380мм с горизонтальным армированием.

Горизонтальное армирование предусмотрено арматурными сетками с шагом 700 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники по краям дверных и оконных проемов, в местах сопряжений стен и соединены с антисейсмическим поясом.

Материал - бетон класса В15, армированные стержневой арматурой класса AI и AII по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные, бетон класса В15, армированные стержневой арматурой класса AI и AII по ГОСТ 5781-82*.

В уровне покрытий предусмотрен антисейсмический пояс с участком для опирания сборных плит покрытия, размерами 380х415(h)мм, армированный пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI и A II по ГОСТ 5781-82*.

Материал из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-28с вып.3, с арматурными выпусками для соединения с антисейсмическим поясом.

Жесткость покрытия обеспечена антисейсмическими поясами.

Основные показатели

Площадь застройки - 23,56м2.
Общая площадь – 14,56м2.
Строительный объем – 100,13м3.

Проходная

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический несложный.

Степень огнестойкости здания – III.

Здание проходной – из мобильного, утепленного жилого контейнера заводского исполнения, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами 6.0х2,45м.

Высота здания – 2,6м.

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный, из бетона класса В12,5 F 75 W4.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Предусмотрен навес для прохода шириной 1,0м.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1м.

Контейнер крепится к фундаменту болтами.

Покрытие пола – линолеум.

Для персонала предусмотрена отдельно-стоящая уборная.

Основные показатели

Площадь застройки – 19,75 м2
Общая площадь – 11,97м2.
Строительный объем – 31,20м3.

Фундамент ТП.

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный прямоугольного сечения 400х1000(h) мм с проливкой битумом на глубину 40мм из бетона класса В20 по прочности на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, армированного отдельными продольными стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов – 0,5 м от уровня земли.

Под фундаментами устраивается подушка из местного гравийно-галечника с исключением крупногабаритных валунов с уплотнением слоями не более 25 см, толщиной – 1,0 м.

Плотность подушки должна быть не менее - 2,15 т/м3, с модулем деформации Е=30,0 МПа, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Основанием под подушку служит, уплотненный тяжелыми трамбовками, суглинок бурого цвета, с расчетным сопротивлением по СНиП РК 5.01-01-2002 R0=200кПа.

Надворный туалет на одно очко

Сооружение уборной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами по осям 2,15х1,7м, высотой – 2,3м до низа покрытия с заглубленным в землю выгребом, глубиной от низа перекрытия до дна – 2,5м.

Днище и стены выгребной ямы – монолитные железобетонные, толщиной 100 мм из бетона класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армирование сетками из высокопрочной проволоки, класса Вр-I по ГОСТ 5781-82*.

Глубина заложения выгребной ямы – 2,0 м от уровня земли.

Выгребная яма отделена от грунтов основания глиняным замком, толщиной 200 мм.

Стойки, раскосы и обвязка каркаса уборной – из пиломатериалов хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486-86*Е, выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2003.

Крепление деревянных элементов конструкции кровли между собой выполняется стальными гвоздями с использованием монтажных деталей из горячекатаной полосовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Обшивка каркаса выполнена деревянным тесом хвойных пород.

Дверь – деревянная.

Покрытие – асбестоцементные волнистые листы по ГОСТ 30340-95.

Пол – деревянный.

По периметру сооружения предусмотрена бетонная отмостка, шириной 600мм.

Основные показатели:

площадь застройки - 0,99м2;
общая площадь здания - 0,84 м2;
строительный объём - 3,96 м3.

Ограждение территории

Строительство ограждения зоны санитарной охраны водозабора, общей длиной 186,0 м – из сборных железобетонных панелей заводского изготовления.

Ворота металлические распашные, шириной 4,0 м.

Калитка металлическая, шириной 1,2 м.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжении стен резервуаров, нижнего колодца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Пропуск труб через стены конструкции предусмотрен с помощью сальников СН-1.

Наружные стены проектируемых зданий из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования, что отвечают требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006.

Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п. 113 СНиП РК 2.03-30-2006.

По верху кирпичных стен устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п. 7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94 W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Для внутренней поверхности колец фильтра поглотителя предусмотрена покраска 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ.

Наружная поверхность оштукатурена цементным раствором по сетке.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Для защиты от гниения деревянных элементов конструкции кровли предусмотрена обработка антисептической пастой марки 100.

Противопросадочные мероприятия

Основания водопроводных сооружений залегает песок мощностью 2,4-4,3 м и в случае увлажнения может иметь расчетное сопротивление во влажном состоянии 150 кПа (1,5 кг/см2), что менее нормативного значения.

С целью защиты существующего грунта основания от замачивания, проектом предусматривается устройство подушки под водонапорной башней, насосной станции второго подъема и резервуаров для воды, толщиной 0,50 м, методом послойного уплотнения местного грунта суглинка трамбовками до плотности сухого грунта не менее

1,65 тс/м3.

Контроль качества уплотнения грунта осуществляется в соответствии с требованиями РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площади при их уплотнении».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Водопроводная насосная станция II подъема

Расчетные параметры наружного воздуха минус 25 С. Требуемые параметры внутреннего воздуха обеспечиваются электрическими отопительными приборами

В качестве нагревательных приборов приняты электронагреватели типа Noirot CNX-2.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха через оконные фрамуги.

Вытяжка из машинного зала через воздуховоды.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщина стали для воздуховодов принята согласно СНиП 3.05.01-85.

Технические показатели:

на отопление - 2000 кВт.

Водоснабжение

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технического задания ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района Алматинской области».

Источником водоснабжения поселка является скважина №1326. Дебит скважины составляет 402.7м³/сут. Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены на 27-летний срок эксплуатации. (экспертное заключение №148ПВ-13-07-А от 08.04.2014г, выданное "Южно-Казахстанским межрегиональным департаментом геодезии и недропользования комитета геологии и недропользования министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан "ЮЖКАЗНЕДРА"), при этом скважина №4955 является резервной.

Данная система относится к III категории объединенной питьевой и производственной водопроводной сети населенного пункта (п.7.4 стр.9 СНиП РК 4.01-02-2009).

Водопроводная сеть включает в себя строительство водовода до водопроводных сооружений, сети по площадке водопроводных сооружений, и распределительной сети по улицам села.

Сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Переходы под дорогой и сети по площадке водозабора выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*.

Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водопроводная арматура.

В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов через фильтры с счетчиками.

В самых низших точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях).

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено из привозного песка толщиной 10см. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д).

Протяженность сетей водоснабжения по селу составляет 31355,0 м, по водозабору 237,1 м.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на кольцевой сети водопровода.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек.

Противопожарный запас – неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды емкостью 300 м3.На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Конструкция водопроводных колодцев принята по ТПР 901-09-11.84 альбом II и VI.88. Изделия для колодцев приняты по серии 3.900.1-14. Общее количество колодцев – 454 штук.

Технические показатели:

общая длина сетей водопровода	- 31,592 км.
расходы на хозяйственно-питьевой водопровод	- 400м³/сут. (10,0л/сек)

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения комплекса водоснабжения в селе Самсы разработан на основании требований технических условий АО АЖК №25.1-5657 от 29.12.2014г. в соответствии с требованиями на территории Республики Казахстан действующих норм и правил.

Проектом предусмотрено строительство отдельной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-63/10/0,4 кВ. с силовым трансформатором ТМ-63/10 мощностью 63 кВА.

Подключение КТПН выполняется по воздушной линии 10 кВ (ВЛ-10) от существующей ВЛ-10 кВ фид. 14-29А. ВЛ-10кВ выполняется проводом марки АС-50 по 5 железобетонным опорам типа СВ105.

Трасса ВЛ-10кВ составила 150м. На первой опоре устанавливается линейный разъединитель типа РЛНЗ-200-10.

Общая нагрузка на КТПН составила 53,87кВт.

Категория надежности электроснабжения III по ПУЭ РК.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается электронным счетчиком типа СА4-Э711 ТХ производства Корпорации «Сайман», устанавливаемого на щите 0,4кВ КТПН.

Основными потребителями электроэнергии являются двигатели насосов 380/220В, нагревательные электропечи отопления, светильники и устройства автоматики.

Отдельные здания и сооружения располагаются на площадке насосных станций и запитываются по магистральным кабельным линиям 0,4кВ марки АВБбШв-1кВ от КТПН.

Контрольные кабели для датчиков уровня в резервуарах приняты марки АКВВГ. Кабели прокладываются в земле в траншее и защищаются от механических повреждений кирпичами.

В качестве групповых распределительных щитков приняты шкафы марки ШРВ с автоматическими выключателями. Групповые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ и прокладываются в трубах ПВХ и креплением скобами по стенам и потолку.

Освещение внутри зданий выполняется светильниками типа ЛСП с люминесцентными лампами или энергосберегающими лампами напряжением 220В, 50 Гц.

Наружное освещение принимается светильниками с разрядными лампами типа ЖКУ-15-250-001 мощностью по 250 Вт.

Светильники наружного освещения устанавливаются на металлических опорах типа ОГК-10 с кронштейнами типа ИВА.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем типа АВБбШв-1кВ-4х6 , прокладываемым в земле в траншее.

Для защиты персонала от поражения электротоком при повреждении изоляции проектом принята система защитного заземления. Заземлению подлежат металлические нетоковедущие части электрооборудования. Заземляющее устройство с сопротивлением растеканию тока замыкания величиной не более 4-х Ом выполняется стальными электродами из уголка 50х50х5мм и полосы сечением 40х4мм.

Контур заземления выполняется для КТПН и соединяется с нейтралью силового трансформатора КТПН и стальными элементами опор ВЛ-10 кВ.

Заземление корпусов групповых щитков и оборудования предусматривается нулевыми жилами магистральных и распределительных сетей.

Система заземления должна быть соединена с металлической трубой водопроводной скважины в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП.

Рабочий проект согласован Жамбылским РЭС и АО «АЖК».

Технические показатели

напряжение сети электроснабжения	- 10 кВ, 50 Гц.
категория надежности электроснабжения	- III по ПУЭ РК.
общая расчетная мощность токоприемников	- 53,87 кВт.
мощность трансформатора для КТПН-10/0,4кВ	- 100 кВА.
протяженность ВЛ-10 кВ с проводами АС-50	- 0,31км.

Инженерно-технические мероприятий по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерные решения разработаны с учетом существующей нормативной документации. Строгое выполнение указаний проектной документации исключает возникновение на объекте любых аварий и ЧС в процессе монтажа и эксплуатации оборудования объекта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение села составляет 10 л/сек.

Противопожарный запас – неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды.

Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды ,включающее:

контроль пылевыделений;

применение технически исправных машин;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

выравнивание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель;

Получено заключение (согласование) государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Самсы», №25-06-25/115/383 от 04 февраля 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту, №803 от 09 ноября 2015 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области.

Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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

Нормативный срок продолжительности определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 21 месяцев.

Начало строительства – в первом квартале 2018 года, согласно письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района», от 30 декабря 2016 года №7-522.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 21 месяцев.

Нормы задела строительства на 2018 год - 43 %.

Нормы задела строительства на 2019 год - 57 %.

Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-27.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.3 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен на каждый год строительства осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016 – 2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47 на 2016-2020 годы:

на 2017 год с МРП – 2269 тенге;

на 2018 год с МРП – 2405 тенге;

на 2019 год с МРП – 2525 тенге;

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Общие замечания

1) Представлен Акт выбора земельного участка.
2) Представлено согласование рабочего проекта с Заказчиком.
3) Представлен техническое заключение по оценке сейсмической надежности зданий и сооружений, выполненного ТОО «Марк-Гарант».

По генеральному плану

4) В общих указаниях в листе «Общие данные» приведены записи о сведениях инженерно-геологических изысканиях

Архитектурно-строительная часть

Проходная

5) Разработан лист «Общие данные» с указанием уровень ответственности, вид грунта, сейсмичность участка, запись подписываемая ГИПом, о соответствии

рабочего проекта государственным нормативным требованиям в соответствии с нормативными требованиями пункта 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

6) Лист АС-3. Уточнены по данным геологических изысканий категория грунтов, Указаны поверхностное трамбование грунта

7) Лист АС-4. Указаны отметки 0,000

8) Лист АС-5. Приведены в соответствие размеры в осях . Указаны марки стали для поз.1 по ГОСТ 27772.

9) Лист АС-6.Указаны размеры в осях 1-3.

Насосная станция первого подъема

10) Разработан в соответствии с чертежами по разделу ТХ лист ДТП №30-ГЗ-03-ТХ-08 лист 8 в соответствии СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки , согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» с учетом п.2 по проходной и согласован со специалистами по ТХ.

11) Предусмотрены мероприятия в связи с просадочностью грунтов 1 –го типа .

Насосная станция второго подъема

12) Лист АС-2. Приведены в соответствие перечень листов.

13) Лист АС-4. Выполнена армирование ступеней Л-1.

14) Лист АС-5.Выполнена отмостка из асфальтобетона

15) Лист АС-6. ПР1 выполнен из арматуры диаметром 16 А3, длиной не менее 1300 мм.

16) Листы АС-8,АС-9. Обоснованы применение сульфатостойкого цемента для лестницы .Для уголков указана марка стали по ГОСТ 27772

Резервуар для чистой воды 2х300м3

17) Лист КЖ-3.Перечень листов привести в соответствие с обозначением. запись подписываемая ГИПом, о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям в соответствии с нормативными требованиями пункта 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

18) Лист КЖ-4. Указана асфальтовая гидроизоляция боковых поверхностей ж/б стен и в днище по подготовке из бетона .

19) Лист КЖ-5. Откорректировано примечание .4. Указан материал – бетон В15.

20) Откорректированы листы КЖ-8. КЖ-9.

21) Лист КЖ-12.Указана марка стали для прокатного профиля по ГОСТ 27772.

22) Откорректирован лист КЖ-15.

Ограждение ЗСО площадки водозабора

23) Лист «Общие данные» приведены в соответствии с указаниями к листу КЖ-3 , в ведомости примененных и ссылочных документов указаны примененные серии для панелей, фундаментов, столбов .

Бактерицидная установка

24) Откорректирован проект с учетом выданных замечаний.

Отопление и вентиляция

Насосная станция первого подъема

25) Приняты расчетные параметры наружного воздуха согласно табл.3.1, 3.3 СН РК.

26) Выполнена спецификация оборудования согласно п.9.1 ÷ 9.5 ГОСТ 21.602-2003.

Бактерицидная установка

27) .Выполнен лист «Общие данные» соответственно п.5.1 ÷ 5.9 ГОСТ 21.602-2003.

28) Выполнена спецификация оборудования.

Наружный водопровод (ДТП-№30-ГЗ-04-ТХ)
29) Указаны диаметры трубопроводов.
Наружные сети водоснабжения (ГЗ-НВ-02-01.01)
30) В общих данных указан расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с регламентом
31) Исправлены профили от границы подводки водовода .
32) Водомерные узлы выполнены в соответствии СНиП РК 4.01-412006*
33) Деталировка колодцев ВК67; 106; 112; 77; 131; 162; 164; 208;283; 307;318;336; ПГ 2;79;81;89;91;102;108;113;122 выполнены в соответствии с Т.П.Р. 901-09-11.84.
34) Гильзы в колодцах приняты из стальных труб.
35) В колодцах, где установлены вантузы, предусмотрена дыхательная труба.
36) В таблицах колодцев указаны: марка колодцев по грунтовым условиям ,номер схемы узла.
37) Водопроводные сооружения (НВ-01-09).
38) На листе «Общие данные» выполнена таблица «Основные показатели по системам водопровода и канализации».
39) На плане указаны точки сводки трубопроводов от насосной станций I-го подъема к насосной станции II подъема.
40) Выполнен подвод водопровода к зданию бактерицидной установки.
41) При просадочности грунтов I типа, основание под трубопроводы приняты в соответствии СНиП РК 4.01-022009 п.18.70, табл. №18.5.
42) Выполнен уклон подводящих и отводящих трубопроводов насосной станции к водопроводным колодцам.
43) На площадке на отводящих сетях от резервуаров предусмотрены колодцы для забора воды пожарными машинами Резервуары (ДТП - №30 – ГЗ – 06 ТХ-04) .
44) Приняты максимальный уровень воды ниже ребра перекрытия в соответствии СНиП РК 4.01-022009 п.12.2.7
45) Выполнены установка воронки переливного трубопровода в соответствии СНиП РК 4.01-022009 п.12.2.4
46) Указана уровень неприкосновенного запаса воды для пожара.
47) Предусмотрены устройство для очистки поступающего воздуха в емкости в соответствии СНиП РК 4.01-022009 п.12.2.1
48) Обоснованы диаметр отводящего трубопровода Д200мм Наружные электрические сети 10кВ (ДТП-№30-ГЗ-12-ЭС).
49) Откорректированы нагрузки отдельных сооружений.
50) Представлены согласования с АО АЖК и со смежными разделами проекта.
51) Переработаны однолинейные схемы распределительных сетей.
Внутриплощадочные сети электроснабжения (ДТП-№30ГЗ-13-ЭС).
52) Откорректированы Общие указания
53) Представлены согласования с АО АЖК и со смежными разделами проекта.
54) Откорректирована спецификация
Сметная документация
55) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

56) Откорректирован расчет стоимости проектных работ в соответствии с нормами.
57) Локальные сметы откорректированы с использованием программного комплекса «АВС» редакция 5.5.3.

58) Предоставлена пояснительная записка к сметам.
59) Уточнены сроки начала и окончания строительства.
60) Уплотнение грунта 1, 2 группы пневматическими трамбовками, объем откорректирован.
61) Гидравлическое испытание трубопроводов, исключено.
62) Исключена установка люков чугунных и люки.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 335 от 28 июля 2016 г. «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически и технологически несложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с техническим заданием, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения (СП РК 3.02-102-2014; СНиП РК 3.02-022009*; СНиП РК 2.02-05-2009; СП РК 2.02-20-2006; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»; МСН 3.02-05-2003 и др.).

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая протяженность водопроводных сетей	км	31,592	31,592	
2	Протяженность ВЛ-10кВ	км	0,31	0,31	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	205,122	200,915	- 4,207
	в том числе: СМР	млн. тенге	201,246	196,656	-4,590
	оборудование	млн. тенге	0,705	1,183	-0,478
	прочие	млн. тенге	3,171	3,076	-0,095

4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных на 2018 и 2019 года	млн. тенге	635,532	757,409	+121,877
	в том числе: СМР	млн. тенге	514,671	627,626	+112,955
	оборудование	млн. тенге		3,774	3,774
	прочие	млн. тенге	120,861	126,009	5,148
	Из них: на 2017 год (ПИР и экспертиза); на 2018 год; на 2019 год.			27,293 313,950 416,166	
5	Продолжительность строительства	месяцев	21	21	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016 – 2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47 на 2016-2020 годы.
Увеличение сметной стоимости произошло в связи изменением года реализаций проекта с 2015 года на 2018 и 2019 года.

8 ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Самсы Жамбылского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность сетей водопровода	- 31,592 км.
Протяженность ВЛ-10 кВ	- 0,31 км .
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и прогнозных на 2018 и 2019 года	- 757,409 млн. тенге
в том числе: СМР	- 627,626 млн. тенге
оборудование	- 3,774 млн. тенге
прочие	- 126,009 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	- 21 месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Игілік Дос-KZ» в соответствии с условиями договора.

Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить уведомления о начале строительно-монтажных работ в контрольно-надзорных органах и заинтересованных организациях.

Заказчику во исполнение Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование. Материалы и конструкции отечественных производителей.

Таникин Д.Б.

Эксперт

Стружкин Б.А.

Эксперт

Ватрунина И.Б.

Эксперт

Бахтиозина Т.В.

Эксперт

Макашева А.А.

Эксперт

Лещенко Н.Э.

Эксперт