КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК
ДГП "ЮЖГОСЭКСПЕРТИЗА"

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

Р.Д.Оразбаев

2011 жылғы 26 қаңтардағы №19-0038/11

**«ОҚО Созақ ауданы Жуан-Төбе ауылын сумен
қамтамасыз ету құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Созақ ауданының құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы :
«СанТехВодоПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0038/11 от 26 января 2011 года.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения с. Жуан-Тобе Созакского района ЮКО»

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства Созакского района ЮКО»

Генпроектировщик:
ТОО «СанТехВодоПроект»

г. Шымкент

МЕМЛЕКЕТТІК ЭКСПЕРТИЗА

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство водоснабжения с. Жуан-Тобе Созакского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0766 от 10 ноября 2010 года на экспертизу рабочего проекта.

2. Заказчик: ГУ «Отдел строительства Созакского района ЮКО».

3. Генеральный проектировщик: ТОО «СанТехВодоПроект». Гослицензия ГСЛ № 016056 от 27.08.2004 года. Приказ на продление № 37 от 27.07.2007 года. ГИП Абубакиров М. Приказ о назначении ГИП за № 3 от 10.06.2009 года.

4. Источник финансирования: Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные

5.1. Основание для разработки:

5.1.1. Задание на проектирование от 06.07.2010 года, утвержденное заместителем акима Сайрамского района ЮКО.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за № 187/54 от 16.06.2010 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО.

5.1.3. Решение акима аула Жуан-Тобе за № 11 от 24.08.2010 года об отводе земельного участка на постоянное пользование.

5.1.4. Акт выбора и согласования земельного участка для строительства объекта от 04.06.2010года.

5.1.5. Справка акима аула Жуантобе за №163 от 17.08.2010 года о количестве населения и домашних животных аула Жуан-Тобе.

5.1.6 Технические условия на электроснабжение за № 01-1917 от 07.09.2010 года выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.8. Протокол исследования питьевой воды за № 19 от 19.08.2010 года, выполненный в Центре санитарно-эпидемиологической экспертизы при Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, филиал РГКП Созакского района ЮКО.

5.1.9. Заключение об инженерно-геологических условиях», выполненное ИП Джакипбеков Ж.К. в 2010 году.

5.1.10. Письмо Созакского районного отдела экономики и финансов за № 431 от 01.12.2010 года о том, что постановлением акимата Созакского района за № 430 от 20.10.2010 года строительство водоснабжения с. Жуан-Тобе включен в план строительства на 2011год.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

5.2.1.Заключение государственной экологической экспертизы за № 001789 от 15.09.2010 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.2.2.Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-6-2164 от 19.11.2010 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

5.3.1.Том I. Общая пояснительная записка.

5.3.2. Альбом 1. Чертежи. Поселковые сети водоснабжения

5.3.3. Альбом 2. Чертежи. Площадка водопроводных сооружений.

5.3.4. Альбом 3. Чертежи. Водопроводная насосная станция 2-го подъема с бактерицидными установками.

5.3.5. Альбом 4. Чертежи. Здание обслуживающего персонала.

5.3.6. Альбом 5. Чертежи. Уборная на 1 очко.

5.3.7. Том II. Сметная документация.

5.3.8. ТП 901-2-0144с86 Альбом I,III,IV Насосная станция на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ.

5.3.9. ТП 901-4-82с84. Альбом I, II, III , IV Резервуары для воды емкостью 200м^3.

5.3.10. ТП 901-5-32с Альбом I,II Унифицированные стальные водонапорные башни заводского изготовления емкостью 50 м^3

5.4. Цели и назначение объекта.

5.4.1. Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей села Жуан-Тобе и выполнение Республиканской программы «Чистая вода».

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристики участка строительства и место размещения объекта.

В географическом отношении район строительства водопроводных сетей расположен на территории Созакского района Южно-Казахстанской области, в 150 км к северо-западу от районного центра Шолаккорган. Поселок расположен на левом берегу р.Шу. Поверхность земли села Жуан-Тобе сравнительно ровная. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 99,6 до 102,5

Село Жуан-Тобе связано с областным центром г. Шымкент асфальтобетонной дорогой.

Климатические данные:

Климатический подрайон IVГ.

Температура воздуха абсолютно-максимальная плюс 46°С, абсолютно минимальная минус 38°С, температура наиболее холодной пятидневки минус 21°С, среднегодовая плюс 12,1°С.

Подземные воды залегают ниже 0,9-1,5м. При высоком стоянии подземные воды залегают на глубине 2,1м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,5-0,8 метра.

В геолого-литологическом строении территории до глубины 6,0м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – песок мелкозернистый, маловлажный мощностью 0,7-1,9 м;

2) ИГЭ-2 - песок мелкозернистый, водонасыщенный мощностью 2,0-8,0.

Верхний слой с поверхности земли до глубины 0,3м насыпной грунт с включением гальки и гравия.

Грунты непросадочные.

Глубина промерзания грунтов - 0,83м.

Глубина проникновения нулевой температуры - 0,93 м

Район относится к зоне с сейсмичностью 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение села Жуан-Тобе отсутствует. Водоснабжение села осуществляется за счёт использования привозной воды из существующих скважин.

Централизованная канализация также отсутствует.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план и транспорт.

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01.01.2008. Площадка водопроводных сооружений и скважин отведена с соблюдением зон строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

Площадка водопроводных сооружений расположена на территории села Жуан-тобе. При выполнении генпланов участков учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Автомобильные въезды на территории водопроводных сооружений предусмотрены от существующих подъездных дорог.

Водопроводные сооружения размещены на одном участке: насосная станция 1-го подъема, 2шт (1 рабочая, 1 резервная), два резервуара чистой воды, по 200м^3; насосная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОВЭКСПЕРТИЗА

станция 2-го подъема с бактерицидными установками; трансформаторная подстанция, уборная на 1 очко; водонапорная башня емк. 50м³.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории водопроводных сооружений запроектировано железобетонное ограждение с насадкой из колючей проволоки общей высотой 2,5метра с устройством ворот и калиток, с внутренней стороны на расстоянии 5метров предусмотрена металлическая ограда для запретной зоны. На территории предусмотрена посадка деревьев, газонов и кустарников.

Покрытие подъездных дорог гравийное. Вынос проектов генеральных планов на местность произведен в плановом и высотном отношениях относительно существующих строений с отметками, обозначенными на топооснове.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок полов зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели.

Площадь участка	7 425,0 м²
в том числе:	
площадь застройки	559,3 м²
площадь покрытий	401,0 м²
площадь озеленения территории	6 464,0 м²
площадь покрытий вне участка	340,0 м²

6.2.2. Технологические решения.

Источник водоснабжения.

Поселок расположен на левом берегу р. Шу, в 2,5 км от русла.

На участке скважин №№ 2363, 2364 в пределах Чуйского артезианского бассейна подземных вод для хоз-питьевого водоснабжения поселка Жуан-Тобе Южно-Казахстанской области гидрогеологической экспедицией были проведены гидрогеологические работы с целью изысканий источников водоснабжения. В результате проведенных работ установлено, что наиболее перспективным водоносным горизонтом для с.Жуан-Тобе является сеноманский водоносный горизонт.

В силу очень большого дебита скважин на самоизливе, учитывая огромные запасы подземных вод в Чуйском артезианском бассейне, в пределах сеноманского водоносного горизонта, и слабую минерализацию его подземных вод, этот водоносный горизонт решает вопрос водоснабжения крупных животноводческих поселков.

Отложения водоносного горизонта скважин №№ 2363,2364 залегают на глубине от 303,5-328,0м, представленных песками слюдистыми мелкозернистыми и тонкозернистыми. Кровлей водоносных горизонтов служат аргиллиты сеноманских отложений. Общая мощность водоносных горизонтов составляет 9-19м.

Минерализация подземных вод составляет 0,42-1,0г/дм³ по составу хлоридно-сульфатные. Качество воды соответствует ГОСТ «Вода питьевая».

Установившийся (пьезометрический) уровень водоносного горизонта ожидается на плюс 11.0 м над поверхностью земли.

Динамический уровень воды на конец амортизационного срока эксплуатации установится на глубине 48,5м. Эксплуатационная труба скважины для оборудования водоподъемника должна быть установлена на глубине не менее 50,0м.

Удельный дебит принят равным 0,50л/сек. Проектируемый дебит скважины принят 7,55л/сек. Глубина скважин №№ 2363, 2364 составляет 360м и кооптируется водоносный горизонт сеноманских отложений.

Площадка водозабора, состоящая из двух проектируемых скважин №№ 2363,2364 (1 - рабочая, 1- резервная) находится в южной части населенного пункта «Жуан-Тобе». Требуемый суточный расход воды составляет 678,018 м³/час.

Скважины оборудуются артезианскими насосами ЭЦВ-8-40-60³, производительностью – 40м³/час, напором 60м, с электродвигателем АДП 180-11/2, мощностью 11кВт, 2850об/мин, масса агрегата 162 кг.

Заключение №5ыс0000411 от 26.03.2013 года на рабочий проект «Водоснабжение с.Жуан-Тобе Сайрамского района ЮКО».

Над скважинами предусмотрено устройство подземной железобетонной камеры диаметром 2000мм, по т.п. 901-2-0144с.86.

Для удобства эксплуатации и ремонта водоподъёмного оборудования, водозаборные скважины размещены вне зданий. Устье скважины оборудовано герметизирующим устройством (оголовком), который выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001, и т.с. 4.901-16 «Герметизированные оголовки трубчатых колодцев».

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села Жуан-Тобе, отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004года Республики Казахстан и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Согласно справке, выданной акиматом ауда Жуантобе, количество населения менее 5 тыс.чел. (2018 чел). Расчет расхода воды выполнен с учетом ежегодного прироста населения на 1% на расчетный период 10 лет. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая централизованная система водоснабжения относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

1) для жилой застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом с автономной системой горячего водоснабжения, расход воды на одного человека принят - 100л/сут. (тб.5,1)

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы принято дополнительно 20% суммарного расхода на хоз-питьевые нужды, тб.5,1 прим.3.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки-10м, максимальные напоры не должны превышать 60,0м. Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения и животных, а также на нужды местной промышленности составляет 616,380 м^3/сут.

Суточный максимальный расход – 678,018 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 45,90 м^3/час

Секундный максимальный расход – 12,750л/сек, при пожаре 22,75 л/с.

Объем годового водопотребления - 224,979 тыс.м^3/год

Резервуары чистой воды.

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2001. Объем резервуаров содержит: 1) регулирующий запас воды; 2) аварийный запас и 3) противопожарный запас воды на тушение пожара в течение 3-х часов (согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.1.) принятый 10,0 л/сек при количестве одновременных пожаров - 1.

Согласно расчетов требуемый объем резервуаров составил - 326,952м^3 Приняты к строительству – два резервуара чистой воды емкостью 200м^3 каждый по т.п. 901-4-82с84.

Аэрозольные фильтры

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП. (Фильтр Петрянова) из ультратонких полимерных волокон, предназначенных для тонкой и сверхтонкой очистки воздуха от твердых (сухих) высокодисперсных аэрозольных частиц. Установка фильтров предусмотрена на покрытии резервуаров чистой воды.

Водопроводная насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками.

Для нормальной работы всей системы водоснабжения села приняты четыре электронасосных агрегата марки К 80-50-200 производительностью 50,0 м^3/час и напором 50м с электродвигателем мощностью 15 кВт, 2900об/мин. 2 рабочих насоса (1рабочий, 1резервный), 2 пожарных насоса (1рабочий, 1резервный), с резервным питанием от дизельной установки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

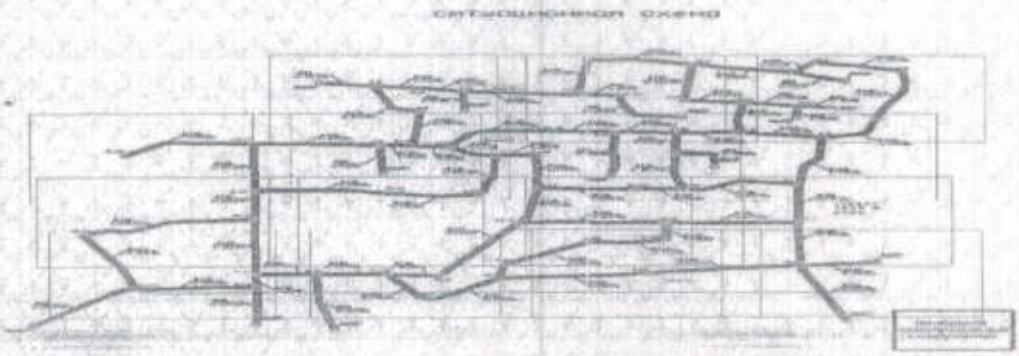
Здание насосной станции размером 7,5м х 4,2м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в резервуарах, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

В насосной II-го подъема предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры и манометров для определения давления. Для пожаротушения пожарный кран диаметром 50мм расположен в нише на площадке у входа.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 бактерицидные установки расположены после насосной станции II подъема непосредственно перед подачей воды в сеть потребителям. В здании размером 3х7,2м установлены 2 бактерицидные установки УОВ-15,0м-50, производительностью 50 $м^3$/час, 1 рабочая и 1 резервная.

В помещении бактерицидных установок размещены – напорный трубопровод, запорная арматура, водомер, электроаппаратура и электронагревательные печи.

Для отбора проб, на выходе в нише снаружи здания предусмотрен пробно-спускной кран диаметром 15мм.



Поселковые сети водоснабжения.

Поселковые сети закольцованы и предусмотрены для подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточным.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков с установкой колодцев, в которых предусмотрены счетчики холодной воды диаметром 15мм и отключающая арматура - вентили диаметром 15мм. На магистральной и тупиковой сети предусмотрены распределительные колодцы с узлами на 3-5 абонентов. Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов предусмотрены выпуски.

Водопроводные сети по поселку приняты в одну нитку из полиэтиленовых труб диаметрами 140мм, 125мм, 110мм, 63мм, 32мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 - «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и диаметрами 159х4,5мм, 133х4,5мм, 89х4мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При прокладке трубопровода под автодорогой и на пересечении улиц (перекрестки), каналов трубопроводы прокладываются в футлярах из асбестоцементных труб диаметром 250, 350мм по ГОСТ 1839-80*.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 901-09-11.84 «Водопроводные колодцы».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМОРАНДУМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Строительные решения.

Резервуары V-200м^3 по т.п. 901-4-82с 84, относятся к сооружениям 2-го класса, с ненормируемой степенью огнестойкости и скомпонованы в единый блок, состоящий из двух прямоугольных ёмкостей из сборного железобетона с размерами по осям 6х15м. Резервуары частично заглублены, обвалованы, обсыпаны грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуаров приняты из железобетонных панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище - монолитная железобетонная плита на бетонной подготовке из бетона класса В3,5. Набетонка по днищу – из цементного раствора.

Резервуары перекрываются типовыми сборными железобетонными плитами ребристого сечения.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций, бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе. Стыки инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытие и днище осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Для сейсмических условий учтены следующие мероприятия:

1) для обеспечения работы покрытия, как жесткого диска, в стыках плит предусмотрено устройство шпонок;

2) в сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия;

3) приняты марки сталей и электродов для их сварки, обеспечивающие восприятие динамических нагрузок;

4) железобетонное переливное устройство заменено стальным.

Здание насосной станции II-го подъема одноэтажное, размером 7,2х7,5м с заглубленным помещением для насосных агрегатов и с несущими стенами из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М25 и ленточными фундаментами под них из бетона класса В15. Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты. Кровля – плоская из рулонных материалов. Полы - керамическая плитка на цементном растворе по бетонной подготовке. Двери деревянные, утепленные. Отмостка вокруг здания асфальтобетонная, по песчано-гравийному основанию шириной 1,5м выполнена по узлу 89 серией 2.110-3. в. 1. Толщина стен 380мм, утеплитель кровли – керамзитобетон.

Здание обслуживающего персонала одноэтажное, размером в плане 3х4,5м, высотой 3,18м с несущими стенами керамического кирпича марки КОРПо 1НФ100/2,0/50 ГОСТ 530-2007. Фундаменты сборные бетонные блоки, перемычки монолитные железобетонные. Под фундаменты выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм. Кладка кирпичных стен всех зданий ведется на растворе М25, стены в сопряжении армируются сеткой СГ-1. Покрытие из типовых сборных железобетонных плит по серии 1.141-22с вып.1. Утеплитель - керамзитобетон. Кровля - двускатная из металлочерепицы.

Водонапорная башня принята металлическая, заводского изготовления (типа Рожновского), по т.п. 901-5-32с. ёмкостью бака 50м^3, высотой ствола 18м. Диаметр бака 3020 мм. Фундаменты под башню приняты из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, диаметром 5,5м, высотой 1,5м.

Здание уборной на 1 очко прямоугольное в плане, одноэтажное с размерами в осях 1,81х1,47м. Фундаменты – бетонные из класса В7,5.

Стены кирпичные. Стены и днище выгребной ямы - монолитные железобетонные. Гидроизоляция вертикальная - обмазка горячим битумом. Гидроизоляция горизонтальная из 2-х слоев рубероида. Отмостка, вокруг здания бетонная, шириной 1,0м.

Водопровод с устройством колодцев.

нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1. Объем годового водопотребления	224,979 тыс. м³/год
2. Общая протяженность водопровода	20,441км
3. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	82,863млн .тенге
в том числе СМР	78,343млн.тенге
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010,2011 годов	190,289млн.тенге
в том числе СМР	152,845млн.тенге
5. Нормативная трудоемкость	47,65тыс. чел. час
6. Продолжительность строительства	8,2 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8.Тұжырым

«ОҚО Сөзақ ауданы Жуан-Төбе ауылын сумен қамтамасыз ету құрылысы» соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Жылдық су тұтыну көлемі	224,979 мың м³/жыл
2. Су құбырларының жалпы ұзындығы	20,441 шақырым
3. 2001 жылғы базисті бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	82,863 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	78,343 млн.теңге
4. 2010,2011 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	190,289 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	152,845млн .теңге
5. Нормативная трудоемкость	47,65мың адам сағ.
6. Құрылыстың ұзақтығы	8,2 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	Ө.Кадышев
Штаттан тыс сарапшы	Н.Белоусова
Штаттан тыс сарапшы	А.Янушко
Штаттан тыс сарапшы	Г.Сотникова
Штаттан тыс сарапшы	Л.Юпатова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) пояснительная записка дополнена разделом водопровод и канализация;

3) исключен фильтрующий колодец, заменен на выгреб, так как грунты на площадке мокрые;

4) откорректированы продольные профиля, дополнен песок для основания под трубопроводы;

5) предоставлен гидравлический расчет кольцевых сетей водоснабжения;

6) предоставлен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Раздел «Коммунальное хозяйство»;

7) предоставлена ситуационная схема;

8) откорректирована толщина конструкции покрытия на 20 см;

9) согласован раздел генплана площадки водопроводных сооружений с заказчиком, с главным архитектором района;

10) насосная станция 2-го подъема; откорректированы общие указания; в однолинейной схеме указаны коммутирующие устройства для бактерицидных установок;

11) условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.614-88; освещенности помещений принято по СНиП РК 2.04-05-2002; выполнено аварийное освещение; откорректирован общий вид щита автоматики;

12) площадка водопроводных сооружений; откорректирована таблица выбора кабелей; указана марка, сечение, длина кабелей от ДЭС до ТП;

13) откорректированы затраты на услуги технадзора;

14) в насосной станции 2-го подъема стоимость монорельса принята по расценке С11011-906;

15) локальные сметы откорректированы согласно спецификации.

После внесения изменений технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич -Снижен
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Объем годового водопотребления	тыс.м³/год	224,979	224,979	
2	Общая протяженность водопровода	км	20,441	20,441	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	84,965	82,863	- 2,102
	в том числе: СМР	млн.тенге	80,416	78,343	- 2,073
	оборудование	млн.тенге	3,433	3,433	
	прочие	млн.тенге	1,116	1,087	- 0,029
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010,2011 годов	млн.тенге	195,005	190,289	-4,716
	в том числе: СМР	млн.тенге	156,889	152,845	- 4,044
	оборудование	млн.тенге	6,698	6,698	-
	прочие	млн.тенге	31,418	30,746	- 0,672
	из них по годам:				
	на 2010г. с МРП 1413 (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	4,330	4,330	-
	на 2011г. с МРП 1512 тнге	млн.тенге	190,675	185,959	- 4,716
5	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	48,83	47,65	- 1,18
6	Продолжительность строительства	месяцев	8,2	8,2	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2011 года на общую сумму 4,716 млн.тенге.

8. Вывод

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водоснабжение с. Жуан -Тобе Созакского района ЮКО»** соответствует требованиям

проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.1.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно бюджетному законодательству: на 2011 год в размере 1512 тенге (1512/775 равно 1,951);

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 1,3% с коэффициентом 0,7;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) услуги инженера – заказчика, согласно Постановления №79 от 25.04.83 – 0,49;

8) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-03-2001 - 0.2%;

9) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

10) налог на добавленную стоимость – 12%;

11) непредвиденные и нормируемые затраты – 6%.

Основные показатели:

1.	Объем годового водопотребления	224,979 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность водопровода	20.441 км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	84,965млн. тенге
	в том числе: СМР	80,416млн. тенге
	оборудование	3,433 млн. тенге
	прочие	1,116 млн. тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010,2011 годов	195,005млн.тенге
	в том числе: СМР	156,889млн.тенге
	оборудование	6,698 млн.тенге
	прочие	31,418млн.тенге
5.	Нормативная трудоемкость	48,83тыс.чел.час
6.	Продолжительность строительства	8,2 месяцев

7. Оценка принятых технических решений и результаты экспертизы

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

1) «Проект на проведение разведки подземных вод участка скважин №№ 2363, 2364 на базе Чуйского артезианского бассейна для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Жуан-Тобе Созакского района ЮКО» согласован комитетом МТД «Южказнедра»;

содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

При устройстве защитного слоя, места соединении трубопроводов следует оставлять незасыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II., Раздел «Коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация Наружные инженерные сети».

Протяженность магистральных сетей водопровода составляет - 10,115км.

Для полиэтиленовых трубопроводов, при протяженности 10,0км - норма продолжительности строительства составляет 5мес. (согласно п.8 стр.103).

Согласно общих положений принимается метод экстраполяции;

((10,115-10)/10)х100 равно 1,15 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно;

1,15 %х0,3 равно 0,345 %

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна;

(5х(100+0,345)/100) равно 5,02мес.

Для головного водозабора при производительности 0,8 тыс.м^3/сутки норма продолжительности составляет 6 мес., в том числе подготовительный период – 1мес.

Согласно общих положений принимается метод экстраполяции;

((0,8-0,678)/0,8)х100 равно 15,25 %

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно;

15,25 %х0,3 равно 4,58 %

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна;

(6х(100-4,58)/100) равно 5,73мес.

Определяем общую продолжительность строительства;

(5,73+(5,02х0,5) равно 8,24месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 8,2 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Охрана труда.

К обслуживанию водопроводных сетей допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

Оценка воздействия на окружающую среду.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водопроводных сетей предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается авто водовозами на поселковую свалку;

3) сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

6.2.7. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматизация

Работа насосов в насосной станции II-го подъема автоматизирована в зависимости от подъема воды в водонапорной башне. При понижении уровня воды в водонапорной башне до уровня противопожарного объёма +20,00м (от V0,00), включается рабочий насос в насосной станции II подъёма, а отключается насос при переполнении бака водонапорной башни (V25,80).

Передающие преобразователи и соответствующая аппаратура устанавливаются на щите ЩА. Щит ЩА устанавливается в здании насосной станции II-го подъема

Здание обслуживающего персонала

Расчетная мощность 4,26кВт, сила тока 7А

В качестве водно-распределительного устройства принят щит ОПВ.

Ввод в здание осуществляется кабелем. Освещение помещения выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Сети освещения выполнены проводом ПУНП, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки, в ПВХ трубах. Управление освещением производится выключателями, установленными у входа.

Заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящиеся не под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник

2) основной (магистральный) заземляющий проводник или заземляющий зажим

3) стальные трубы коммуникаций, зданий и между зданиями

4) металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, а также проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

По ходу передачи электроэнергии повторно необходимо выполнить дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.2.6. Организация строительства.

Объемы основных строительно-монтажных работ.

Общая протяженность сетей водопровода составляет 20,441км.

Общая протяженность магистральных сетей водопровода составляет 10,115км.

Протяженность водопроводных магистральных кольцевых сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 13,6 S8 диаметром 140х10,3мм составляет 3,910км, диаметром 125х9,2мм составляет1,535км, диаметром 110х8,1 мм составляет 3,171км; диаметром 63х4,7мм составляет 1,039км; диаметром 50х3,0 мм составляет 0,853км; диаметром 40х2,4 мм составляет 1,201км; диаметром 32х3,0 мм составляет 0,461км;

Протяженность подводящих водопроводных сетей до границ жилой застройки из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,2мм составляет 10,326км. Монтаж подземных трубопроводов водоснабжения вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП 3.02.01-87 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации», СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Грунт основания под полиэтиленовой трубой и присыпки должен быть из мягкого местного грунта и не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопровода защитный слой толщиной 20-30см должен быть из мягкого местного грунта, не

02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15.Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15мм

Хозяйственно - бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в выгреб (в связи с высоким уровнем подземных вод).

Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50мм по ГОСТ 22689.3-89.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено в соответствии с ТУ за № 01-1917 от 07.09.2010 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит». Установленная мощность 49,59кВт; расчетная мощность 39,67кВт; сила тока 71А

Для электроснабжения предусмотрено строительство 1-й трансформаторной подстанции с трансформатором 10/0,4 кВ мощностью 63 кВА. Точка подключения ВЛ-10кВ от существующей промежуточной опоры ВЛ-10кВ фидер «Жуан-Тобе» На отпаечной промежуточной опоре устанавливается УОП.

Сети ВЛ-10кВ выполняются с самонесущим изолированным проводом марки АС-50/8.0 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143. Все опоры ВЛ-10кВ заземлить

Распределительная сеть 0,4кВ выполняется кабелем АВВГ-1. Территория водозаборной площадки освещается светильниками РКУ06-250 на металлических опорах индивидуальной разработки с кабельным вводом.

Сети наружного освещения запитывается от панели Н.О. проектируемой КТП. Управление от фотоэлемента в зависимости от освещенности.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к III-категории.

В местах пересечении с подземными инженерными коммуникациями и частых раскопок кабель проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Наружный контур заземления выполняется круглыми стальными электродами диаметром 16мм длиной 3м и полосовой сталью 4х40мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Насосная станция I-подъема. Силовое оборудование.

Насосная станция I-подъема скважинного типа.

Установленная мощность 11кВт; расчетная мощность 8,8кВт; сила тока 16А.

Ящик управления ЯНП5111 устанавливается возле скважины под козырьком на металлической раме. Ящик управления запитывается от КТП 63-10/0,4кВ

Автоматизация

Работа насосной станции I-подъема автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах. При понижении уровня воды в резервуаре до отметки неприкосновенного аварийного и противопожарного запаса воды +2,19м (409,89) артезианский насос в скважине №1 (или 2) включается. При заполнении резервуаров до максимального уровня +3,6м насос отключается.

Насосная II-подъема. Силовое оборудование

В качестве вводно – распределительного пункта принят щит ПР11.

Пуско-регулирующей аппаратурой служат ящики управления. Силовые электрические сети выполняются кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по стенам на скобах. Подвод к электродвигателям выполнен проводом ПВ1 в стальных трубах.

Электроосвещение

Предусмотрено освещение: рабочее, аварийное.

Освещенность помещения, типы светильников, их количество и расстановка приняты с учетом назначения помещения, их строительных данных, окружающей среды и в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН и П РК 4.04-24-2002. Типы светильников НСП11-100; НПП03-60; СЭУ3.1-3.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем АВВГ -660 на скобах.

МЕМЛЕКЕТТІК ГОСЭКСПЕРТИЗА

Круглые водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, вып.7. Прямоугольные колодцы выполняются из монолитного железобетона с покрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.900-3, вып. 7 и ТП 901-09-11.84, альбом V. Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами зачеканить цементным раствором М100. Вокруг горловины колодцев выполнить отмостку шириной 0,75м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаному основанию толщиной 100мм.

Перед засыпкой грунтом водопроводных колодце выполнить наружную гидроизоляцию сооружений обмазкой горячим битумом в 2слоя.

Под днище прямоугольных колодцев выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Под днище круглых колодцев выполнить подготовку из песка толщиной 100мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыты слоем цементно-песчаного раствора. Все металлические конструкции покрыты эмалью ПФ115 по огрунтовке ГФ021. Столярные изделия и другие деревянные элементы антисептированы и пропитаны антиперенами.

Деревянные закладные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, железобетонными и металлическими конструкциями антисептированы 3-х процентным раствором фтористого натрия

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом проектом обмазаны горячим битумом за два раза по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво-пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

В селе Жуан-Тобе основное наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов расположенных на водопроводной сети

Противопожарный водопровод принят высокого давления.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии со СНиП РК 4.01 -02-2009 и составляют:

1) расчетное количество одновременных пожаров принято по численности населения равным 1;

2) продолжительность тушения пожара принята - 3 часа;

3) расход воды на наружное пожаротушение села Жуан-Тобе с количеством жителей 2018 человек, при застройке зданиями высотой до двух этажей, равен - 10 л/сек согласно приложения № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения являются электрические сети, напряжением 0,4кВт. Отопление помещения бактерицидной установки и здания обслуживающего персонала принято электрическими печами типа «Скарлет», которая включается в штепсельную розетку.

Вентиляция помещения бактерицидной, здания обслуживающего персонала и насосной станции принята естественная однократным воздухообменом.

Водопровод и канализация

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 25мм в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА