ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ- КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Б.Б.Сейтқали

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0196/15 от 27 апреля 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с. Акжаик Теректинского района ЗКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
г.Уральск

г.Уральск

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Акжаик Теректинского района ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 марта 2015 года №09-0148 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Уралводпроект».

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

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», (Лицензия от 19.07.2005 года № 006061, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория), г.Уральск.

ГИП –Шидаева И.Г. (приказ №90 от 26.09.2013 года).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 25.12.2014 года, выданное ГУ «Теректинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 09.12.2013 года №34;

дефектный акт от 25.12. 2014 года;

техническое заключение о состоянии водопроводных сооружений с. Акжаик Теректинского района, выполненное ТОО «Уралводпроект» в 2013 году;

акт выбора земельных участков под строительство водопроводных участков и поселковых сетей водопровода от 22.07.2013 года №135;

паспорт гидрогеологической скважины от 20.06.2013 года, выданный ТОО «Жайык-гидрогеология» №12224;

качественная характеристика воды из скважины от 20.06.2013 года №12224;

анализ воды №253;

справка о численности водопотребителей с. Акжаик на расчетный срок, выданная Акиматом Акжаикского аульного округа от 31.07.10.2013 года №438;

протокол западания ЗКО по запасам полезных ископаемых по подтверждению запасов подземных вод с. Акжаик Теректинского района от 1.11.2014 года №151;

решение комиссии о выделении земли для временного пользования от 19.09.2013 года №19;

решение Акимата о выделении земли под строительство сетей водопровода от 18.09.2014 года №27;

качественная характеристика воды из скважины №12224;

паспорт гидрогеологической скважины №12224;

анализ воды №253;

протокол технического совещания от 05.03.2015 года по вопросу согласования стоимости оборудования, материалов и изделий, отсутствующих в сметно-нормативной базе, с перечнем, утвержденным представителем Заказчика – и.о. руководителя ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" Шукеевым А.

Технические условия:

Отдел ЖКХ Теректинского района ЗКО от 09.04. 2015 года №253,на водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 08.04.2014 года №151, выданное РГУ «Департаментом по защите прав потребителей ЗКО Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы от 22.04.2014 года №219, выданное ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Водопроводные сооружения.
Том 3. Поселковая водопроводная сеть
Том 4. Сводный сметный расчет
Том 4.1. Объектные и локальные сметы по водоснабжению
Том 4.2. Объектные и локальные сметы по электроснабжению.
Том 5. Охрана окружающей среды
Том 6. Топографо - геодезические изыскания, выполненные ТОО «Уралводпроект» в 2013г.
Том 7.Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Уралводпроект» в 2013г.

5.4 Цели и назначения объекта реконструкции

Целью реконструкции является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения жителей с. Акжаик Теректинского района и подведение водопроводных сетей к границам участков жилых домов.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка

Место расположение с. Акжаик Теректинского района ЗКО.

Природно-климатические условия строительства

климатический подрайон	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова	- 0,5 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	-минус 31° С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	-162 см;
сейсмичность района	- до 6 баллов.

Инженерно-геологическое обоснование

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

Инженерно – геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 5,0-7,0-10,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено, пять инженерно – геологических элементов **(ИГЭ).**

В современном почвенном покрове **(pQIV)** выделен один элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный покров. Суглинки тяжелые пылеватые темно-бурые сухие

- слабовлажные, гумусированные, мощностью до 0,3м.

В средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQII-aQIII) выделено четыре инженерно – геологических элементов:

ИГЭ-2. Глина коричневая, слабовлажная, плотная с тонкими прослоями песка, полутвердая по консистенции

ИГЭ-3. Суглинок коричневый, полутвердый по консистенции, ожелезненный.

ИГЭ-4. Супесь коричневая местами с прослойками суглинка.

ИГЭ-5. Песок мелкозернистый , коричневый с прослойками суглинка, влажный

Площадка под насосные станции 1-го подъема: 2 штуки.

I-ая площадка (скважинами №№18а, 24), с поверхности до глубины 4,5м сложена

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

суглинками коричневыми с прослойками песка, которые подстилаются мелкозернистыми.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

Площадка под насосную станцию II-го подъема, с поверхности до глубины 2.50-5,70м, сложена суглинками коричневыми, с прослоями песка и супеси. В южной части площадки (скважина №6) на глубине 3,0-4,7м прослеживается коричневые трещиноватая глина. С глубины 2,50-5,70м вскрыт скважинами, мелкозернистый песок. Грунт не просадочный.

Площадка под эксплуатационный участок (скважина №3, 4) с поверхности до глубины 1,2-2,8м., сложена суглинками коричневыми, который подстилается мелкозернистым песком с прослойками глин. Грунтовые воды вскрыты на глубине 9,2м.

Трасса подводящего водовода с поверхности до глубины 1,2-5,0м., сложена суглинками коричневыми, с линзами супеси. Суглинок подстилаются мелкозернистым песком. В начале водовода (скважина №9) на глубине 3,5-5,5м. вскрыты коричневые глины. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,7-8,0м. Вода по химическому составу сульфатно-хлоридная, натриевая.

Переход через грейдер Уральск-Чапаево, (скважина №9) с поверхности до глубины 2,0м. сложена суглинком коричневым, ниже на глубине с 2,0м до 3,5м, прослеживается мелкозернистый песок с прослойками суглинка. С глубины 3,5м до 5,5м, вскрыта скважиной глина, ожелезненная, плотная, которая подстилается песком.

Грунтовые воды скважиной до 10,0м не вскрыты

Площадка переход через канал, с поверхности до глубины 1,5-2,5м сложена коричневым суглинком, который подстилается мелкозернистым песком и супесью с прослойками суглинка. Скважиной у площадки под эксплуатационный участок (скважина №12) на глубине с 1,5м до 3,5м вскрыта коричневая глина. Грунт не просадочный.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,0-7,6м. Вода по химическому составу сульфатно-хлоридные, натриевые.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план. Благоустройство и ограждение площадок головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Головной водозабор

В состав сооружений головного водозабора входят:

две насосные станции 1-го подъема на скважинах;

здание для размещения электрооборудования;

площадочные сети;

Площадка головного водозабора размерами 60х75 м огорожена сетчатым металлическим ограждением марки М1В с воротами и калиткой. Граница первого пояса зоны санитарной охраны защищенного водозабора совпадает с ограждением. Вдоль границы зоны санитарной охраны через 50 м устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны.

На территории имеется наружное освещение.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

В состав сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений входят:

два резервуара чистой воды;

насосная станция 2-го подъема;

водонапорная башня;

площадочные сети;

вспомогательные сооружения;

Площадка напорно-регулирующих сооружений имеет размеры 80х80 м.. Наружное ограждение площадки по границе зоны санитарной охраны, из глухих железобетонных панелей высотой 2,5 м в удовлетворительном состоянии. На въезде на площадку предусмотрены ворота распашные и калитка.

На территории имеется, наружное освещение, надворная уборная с выгребом, площадка с твердым покрытием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вдоль границы зоны санитарной охраны через 50 м устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны.

6.2.2 Технологические решения

Существующее водоснабжение

Существующее водоснабжение с. Акжаик осуществляется от локального водозабора, находящегося на расстоянии 8 км юго-восточнее села.

Водозабор состоит из двух насосных станций на скважинах (одна рабочая, одна резервная). Скважины оснащены погружными насосами марки SP 30-6, производительностью - 27,9 м3/час, напором - 45 м, мощностью электродвигателя- 5,5 кВт, насосное оборудование второй скважины демонтировано.

Схема существующего водоснабжения представлена в следующем виде:

насосная станция подземного типа на водозаборной скважине подает воду по водоводу на площадку напорно-регулирующих сооружений, где размещаются насосная станция II-го подъема, железобетонные резервуары емкостью 250 м3 каждый и водонапорная башня емк. 50м3. В насосной станции установлена насосная установка HYDRO MPC-E с тремя насосами марки CRIE 20-7 Q=30 м3/час, H=30-58 м, N=7,5 кВт Бактерицидная установка не работает. Водонапорная башня в аварийном состоянии, возникли трещины в месте соединения ствола и бака. Ремонту не подлежит. Водовод в удовлетворительном состоянии.

Жители центральной части с. Акжаик выполнили собственными средствами вводы водопровода в жилые дома от поселковой водопроводной сети.

Источник водоснабжения

Существующее водоснабжение с. Акжаик осуществляется от локального водозабора, находящегося на расстоянии 8 км юго-восточнее села.

Водозабор состоит из двух насосных станций на скважинах (одна рабочая, одна резервная). Скважины оснащены погружными насосами марки SP 30-6, производительностью 27,9 м3/час, напором 45 м, мощностью электродвигателя 5,5 кВт, насосное оборудование второй скважины демонтировано.

Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения после реконструкции будет предоставлена в следующем виде:

вода из источника - скважин забирается с помощью насосов I-го подъема и подается в резервуары чистой воды, расположенные на площадке напорно-регулирующих сооружений;

далее насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и обеззараженная при помощи бактерицидной установки поступает в водонапорную башню и поселковую водопроводную сеть;

при отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть;

водопровод будет подведен к границам участков всех потребителей и в учреждения с. Акжаик.

Водопроводные сооружения

В комплекс реконструируемых и вновь проектируемых сооружений входят:

головной водозабор с насосными станциями I-го подъема;

площадка напорно-регулирующих сооружений, включающая:

насосную станцию II подъема;

два резервуара чистой воды емкостью 250 м3 каждый;

площадочные сети;

водонапорная башня V=50 м3, H = 18 м;

расширение водопроводной поселковой сети с подводкой воды в дома индивидуальных потребителей с установкой приборов учета и запорной арматурой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Головной водозабор

В состав сооружений головного водозабора входят:
две насосные станции 1-го подъема на скважинах;
здание для размещения электрооборудования;
площадочные сети;
благоустройство территории.

Насосная станция 1-го подъема

Существующие насосные станции подземного типа на скважинах, расположенных на расстоянии 15м друг от друга эксплуатируются с 2009 года, в хорошем состоянии. Одна насосная станция рабочая, вторая резервная.

Строительство рабочих скважин выполнено по аналогии с разведочной скважиной № 24 по проекту ТОО «Уралводпроект». Дебит скважины составляет -20 л/с. Расчетный расход - 7,75 л/сек.

Насосные станции подземного типа, состоят из одной камеры.

В камере размещены: оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчик воды ВТ-50, задвижка для отбора воды, манометр ОБМ 1-100.

Подземная камера построена из сборных железобетонных конструкций. Рабочая часть камеры высотой камер 2,4м, диаметр камеры 1,5м. Плиты перекрытий, стеновые кольца и кольца горловины - железобетонные по серии 3.900-14.

В скважинах установлены насосы SP 30-6, с электродвигателем MS4000 мощностью 5,5 кВт, обеспечивающим расчетные расходы данного проекта.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

При достижении верхнего уровня в резервуарах чистой воды на площадке напорно-регулирующих сооружений, электрозадвижка, размещенная перед резервуарами, закрывается, давление в водоводе повышается, достигает 0,60 МПа и насос отключается. При сработке регулирующего уровня в резервуарах, давления в трубе понижается до 0,15 МПа и скважинный насос включается.

Здание для размещения электрооборудования

Для установки ящиков управления насосами и автоматики на площадке головного водозабора предусмотрено существующее здание.

В проекте предусмотрена замена кабеля от здания до насосных станций. Электрооборудование, размещенное в здании в рабочем состоянии.

Площадочные сети

Напорные трубопроводы диаметром 160х6,2мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001»питьевая» от насосных станций переключаются в проектируемом водопроводном колодце с установкой арматуры.

Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Подводящий водовод

Подводящий водовод, протяженностью 8,83 км проложен от головного водозабора до площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Акжаик из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26-160х6,2 и 110х4,2, по ГОСТ 18599-2001 »питьевая». Водовод проверен гидравлическим расчетом на пропуск расчетного расхода воды выполнен по таблице Ф.А.Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных пластмассовых и стеклянных водопроводных труб», на основании расчета подобрано насосное оборудование для головного водозабора.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

В состав сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений входят:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

два резервуара чистой воды;
насосная станция 2-го подъема;
водонапорная башня;
площадочные сети;
вспомогательные сооружения;
благоустройство территории.

Резервуары чистой воды

На площадке водопроводных сооружений, размещены два существующих резервуара емк. 250м3 каждый. Резервуары в удовлетворительном состоянии.

Объем резервуаров проверен расчетом на хранение пожарного, регулирующего и аварийного запасов воды.

Регулирующий объем воды определяется на основании графиков поступления и отбора воды и составляет 122,64 м3.

Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водопроводных сооружениях расход воды на хозяйственно питьевые нужды в размере

70 % расчетного среднечасового водопотребления равен 177,91м3.

Пожарный объем воды в резервуарах определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов в течении трех часов с расходом 10 л/сек.и максимального хозяйственно-питьевого расхода и равен 191,02 м .

Согласно расчетам, для хранения расчетных объемов воды необходимы резервуары общей емкостью 491,57 м3. Т.е. существующие резервуары удовлетворяют расчетным требованиям.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары чистой воды оборудованы подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

В данном проекте предусмотрена установка фильтров - поглотителей, для изменения уровня и устройства для очистки поступающего в емкость воздуха, установка датчиков уровней воды, ремонт перекрытий резервуаров и восстановление обсыпки.

На подающем водоводе перед резервуарами предусматривается электрифицированная задвижка, которая автоматически закрывается при достижении верхнего уровня в резервуаре и задвижки для отключения каждого резервуара

Насосная станция 2 -го подъема

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозпитьевых и противопожарных целей и в водонапорную башню на площадке расположена насосная станции 2-го подъема, в которой размещается насосно-силовое оборудование и бактерицидная установка.

Здание насосной станции, размерами в плане в осях 4,2х6,0 м, заглублено на 2,00 м от проектной отметки земли.

Все строительные конструкции в хорошем состоянии.

Технологическое оборудование

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Существующая бактерицидная установка в рабочем состоянии, требуется замена промывного насоса.

В проекте предусмотрены: монтаж дополнительной задвижки в трубопроводной обвязке.

Замена насоса промывки у бактерицидной установки (UNILIFT KP250-A-1) и резервная бактерицидная установка УОВ-30 Q=30м3/час;N=0,48кВт, дренажного насоса COR250-W1*10KS-P, который включается вручную.

Водонапорная башня

Существующая водонапорная башня имеет трещины, коррозию. В данное время наполнение башни осуществляется на высоту ствола. Качественный ремонт выполнить

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

не представляется возможным.

В проекте предусмотрено выполнить демонтаж существующей башни и установку новой водонапорной башни системы Рожновского емкостью 50 м3 высотой ствола 18 м,

которая будет служить для хранения 10-ти минутного пожарного запаса воды, регулирующего запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в часы отключения насосной станции.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосов второго подъема поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу.

В колодце при башне на подающей трубе устанавливается задвижка с электроприводом, которая срабатывает от датчика давления, установленного на отводящем трубопроводе. На отводящей трубе установлена задвижка с ручным управлением.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

Режим работы водонапорной башни предусмотрен от давления. Датчики давления устанавливаются на отводящем трубопроводе в колодце при башне. При достижении уровня в башне 25 м от датчиков давления поступает сигнал и задвижка с электроприводом, размещенная в колодце на напорном трубопроводе, закрывается. И соответственно при опорожнении башни до уровня 18 м электрозадвижка открывается.

Площадочные сети

В проекте предусматривается перекладка переливного трубопровода, для сброса переливной воды по естественному понижению рельефа, т.к. при существующем сбросе происходит подтопление улиц села.

Площадочные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Для сброса промывных и переливных вод на площадке напорно-регулирующих сооружений имеется мокрый колодец из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

В с. Акжаик имеется кольцевая поселковая водопроводная сеть диаметром 110 мм с пунктами раздачи воды. Сеть охватывает центральную часть села. В последние годы население выполнило вводы водопроводы в дома на собственные средства. Приборы учета воды имеются не у всех потребителей.

В проекте предусмотрено расширение поселковой водопроводной сети с закольцовкой с существующим водопроводом и расстановка пожарных гидрантов согласно требованиям СНиП.

Водопроводные сети запроектированы диаметром 110 мм, из полиэтилена ПЭ100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Диаметр труб принят с учетом расходов на пожаротушение.

Подключение объектов соцкультбыта и домов индивидуальных потребителей предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 50, 32, 25 мм.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой колодцев на 2-6 дома опломбированной арматуры. Необходимость установки прибора учета воды в местах подключения к уличному водопроводу решается при разработке проектной документации

ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

в соответствии с техническими условиями, выдаваемыми территориальными заинтересованными службами и заданием на проектирование». В проекте предусматривается подключение неохваченных водопотребителей и установка приборов учета и отключающей арматуры у всех потребителей в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1.

В связи с тем, что в проекте принята объединенная хозпитьевая и противопожарная система, водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках.

Пожарные гидранты устанавливаются на расстояние не ближе 5,0 м от стен зданий.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,80 м, согласно СНиП.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Электроснабжение

Данным проектом предусматривается:

Головной водозабор

Востановление кабельных линий от шкафов управления насосными агрегатами, расположенными в электрощитовой до погружных насосов и электроконтактного манометра

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Прокладка силовых и контрольных кабелей от существующих ящиков управления электрозадвижками Э33 и Э34 и шкафа управления насосами второго подъема.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т.п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

6.2.3 Конструктивные решения

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Насосная станция II подъема

Здание насосной станции размерами в плане 6,0х4,2м, высота до низа плит покрытия около- 2,7м.

Все строительные конструкции в хорошем состоянии.

Проектное решение

Ремонт существующей насосной станции заключается в следующем: Побелка водоэмульсионной краской -108м2;

Побелка потолка клеевой краской -25м2;

Окраска существующих оконных и дверных блоков за 2раза:

Окно 4шт ОР12-9В – масляная краска -4,32м2;

Дверь наружная – эмаль ПФ115 -4,2м2

Водонапорная башня

В проекте предусматривается водонапорная башня заводского изготовления (системы Рожновского) вместимостью 50 м3 и высотой опоры 18м (ТП 901-5-045.88).

Башня изготавливается на заводе и поставляется в соответствии с ТУ 33-1018490-01-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

88. Она представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпается местным грунтом на высоту 2,45м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Фундамент водонапорной башни принят сборного типа.

Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи обвалования предусмотрена бетонная отмостка толщиной 30мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100мм. Ширина отмостки вокруг опоры башни 1,0м, вокруг люка колодца - 0,5 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Зона санитарной охраны

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого - строго режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Границы I-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника установлена на расстоянии 30 мот каждого одиночного защищенного водозабора (скважины).

Ограждение скважин совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны и представляет собой сетчатую ограду.

Территория I-го пояса зоны должна быть спланирована и озеленена, на ней запрещается:

все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения водозаборных сооружений;

размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в т. ч. работающих на водопроводе;

выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

Границы II-го пояса зоны санохраны установлены с помощью расчета, который учитывает время продвижения микробного загрязнения воды от границ зоны до водозабора.

Во втором поясе зоны подземного источника водоснабжения запрещается:

загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

размещение объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источника (складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и др.);

размещение объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источника

(кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации,ЗПО навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия и др.);

применение удобрений и ядохимикатов.

Границы третьего пояса зоны подземного источника определяются расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды от границ зоны до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25-50 лет.

На территории третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения предусматриваются следующие санитарные мероприятия:

осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных мероприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей шламохранилищ, других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

выявление, тампонаж или восстановление всех старых бездействующих, дефектных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

или неправильно эксплуатируемых скважин, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;

регулирование бурения новых скважин;

запрещение закачки отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин, которые могут загрязнять водоносные пласты.

Ширина санитарно- защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принимается не менее 10 м при отсутствии грунтовых вод. В пределах санитарно- защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

Граница первого пояса зоны напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением площадки и находится на расстоянии:

от стен резервуаров чистой воды - не менее 30 м;

от ствола водонапорной башни - не менее 10м.

от стен остальных сооружений - не менее 15 м.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений имеет ширину не менее 100 м.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана земель

Земли, занятые под подводящим водоводом, площадкой напорно-регулирующих сооружений, ВЛ, внутрипоселковой сетью были отведены ранее, поэтому акты на отвод и санитарно-эпидемиологическое обследование не прикладываются.

Раздел «Рекультивация земель» не выполняется, т.к. растительный слой снимается, только по подводящему водоводу (объемы работ по рекультивации учтены на профиле), больше растительный слой нигде не снимается ввиду его отсутствия.

На площадке напорно-регулирующих сооружений предусмотрено проведение благоустройства с посадкой деревьев и кустарниковых насаждений.

Животный мир

Поскольку в проекте трасса трубопровода проходит под землей, по землям населенного пункта, то ущерб животному миру при строительстве водовода, не наносится.

По территории строительства водовода с. Мерей Таскалинского не проходят пути миграций птиц и животных. Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Водные ресурсы

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на поверхностные воды. В период реконструкции водопровода с. Амангельды сброс сточных вод в реки не производится. Питьевая вода в период строительства привозная.

Для промывки водопровода используется чистая вода в объеме 6 455,88 м3, сбрасывается на рельеф местности.

Переливные воды от проектируемого резервуара с площадки водопроводных сооружений поступают в водоотводную канаву и отводятся за пределы площадки. Промывные воды и канализационные стоки собираются в выгребе, по мере накопления вывозятся автотранспортом в специально отведенные места.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организации строительства» разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 «Организация строительного производства».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства системы водоснабжения составляет – 7,1 мес.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно задания на проектирование срок реализации объекта запланирован на 2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенным в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан";

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015г. согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Акжаик Теректинского района ЗКО» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные до эксперти-зы	Рекоменд к утверждению	
1.	Количество водопотребителей:	чел.	3044	3044	
2.	Водопотребление:				
	- на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	338,87	338,87	
	годовое	тыс. $м^3$/год	123,69	123,69	
3.	Общая протяженность сетей водоснабжения:				-
	из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø200x7,7;		0,010	0,010	
	из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø110x4,2;		14,740	14,740	
	из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø75x2,9;		0,770	0,770	
	из трубы полиэт. PE 100 SDR26 Ø50x2,0		1,880	1,880	
	из трубы полиэ.т PE 100 SDR26 Ø32x2,0		3,200	3,200	
	из трубы полиэт. PE 100 SDR26 Ø25x2,3		13,100	13,100	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	77,356	77,356	-
	в том числе: СМР		74,231	74,231	-
	оборудование		1,508	1,508	-
	прочие затраты		1,617	1,617	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2015 г.	млн. тенге	235,435	235,435	-
	в том числе: СМР		189,808	189,808	-
	оборудование		3,856	3,856	-
	прочие затраты		41,771	41,771	-
6.	Продолжительность строительства	мес	7,1	7,1	-

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Акжаик Теректинского района ЗКО» сответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество водопотребителей: 3044чел.
Водопотребление
- на расчетный срок
суточное 338,87м3/сут
годовое 123,69тыс.м3/сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая протяженность сетей водоснабжения:	
из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø200x7,7;	0,010 км
из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø110x4,2;	14,740 км
из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø75x2,9;	0,770 км
из трубы полиэт. PE 100 SDR26 Ø50x2,0	1,880 км
из трубы полиэ.т PE 100 SDR26 Ø32x2,0	3,200 км
из трубы полиэт. PE 100 SDR26 Ø25x2,3	13,100 км
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	77,356 млн. тенге
в том числе: СМР	74,231 млн. тенге
оборудование	1,508 млн. тенге
прочие затраты	1,617 млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущем уровне цен 2015 г.	235,435 млн. тенге
в том числе: СМР	189,808 млн. тенге
оборудование	3,856 млн. тенге
прочие затраты	41,771 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	7,1 мес

2. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уралводпроект» в соответствии с условиями договора от 17 марта 2015 года №09-0148.

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

4. Заказчику, во исполнение Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «БҚО Теректі ауданы Акжайық ауылында5ы су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Суды тұтынушылар саны:	3044 адам
Суды тұтыну	
- есептік мерзімге	
тәуліктік	338,87м3/тәу
жылдық	123,69 мың м3/тәу
PE 100SDR 26 Ø200x7,7 полиэтилен тұрбалы;	
PE 100SDR 26 Ø110x4,2 полиэтилен тұрбалы;	0,010 шақ
PE 100SDR 26 Ø75x2,9 полиэтилен тұрбалы;	14,740 шақ
PE 100 SDR26 Ø50x2,0 полиэтилен тұрбалы;	0,770 шақ
PE 100 SDR26 Ø32x2,0 полиэтилен тұрбалы;	1,880 шақ
PE 100 SDR26 Ø25x2,3 полиэтилен тұрбалы;	3,200 шақ
сумен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы	13,100 шақ
2001 ж. базалық бағадағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	77,356 млн. теңге
Оның ішінде ҚМЖ:	74,231 млн. теңге
жабдық	1,508 млн. теңге
басқалары	1,617 млн. теңге
2015 ж. ағымдағы деңгей бағадағы	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	235,435 млн. теңге
Оның ішінде ҚМЖ:	189,808 млн. теңге
жабдық	3,856 млн. теңге
басқалары	41,771 млн. теңге
Реконструкциялау ұзақтығы	7,1 ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 17 наурыздағы № 09-0148 шарттың талаптарына сәйкес «Уралводпроект» ЖШС кепілдік етеді.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің басшысы	В. Кобин
Сараптау тобының жетекшісі	Н. Шилимова
Сәулет-жоспарлау секторының жетекшісі	В. Иванюк
Сарапшы	В. Плужников
Сарапшы	И. Ермончик
Сарапшы	М. Стефанишина
Жетекші маман (Құрлыстағы баға мониторингі)	Н. Хаирова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА