ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

000 371

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Н. Шымбаев

№ 18-0154/12 23 ақпан 2012 жыл

«Алматы облысы Көксу ауданының Жамбыл ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Көксу ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«ЖетісуГипроСтрой» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0154/12 от 23 февраля 2012 года

по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Коксуского района»

Проектировщик:
ТОО «ЖетісуГипроСтрой»
г. Талдыкорган

г.Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1046 от 14.12.2011 года с ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Коксуского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГИПроСтрой», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 00544 от 23.02.2007 года, срок действия до до 23.02.12 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области).

Приказ ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» №64 от 14.09.2011 года о назначении Салыкжанова С.А. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20.10.2011 года.
2) Решение маслихата Коксуского района № 63-1 от 10.11.2011 года о внесении изменений и дополнений в решение маслихата № 48-2 от 22.12.2010 года «Об утверждении бюджета Коксуского района на 2011-2013 годы».
3) Постановление акимата Коксуского района № 293 от 05.09.2011 года о разрешении ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Коксуского района» на строительство и реконструкцию системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района.
4) Акт выбора и обследования земельного участка под реконструкцию и строительство водопроводных сетей с. Жамбыл от 05.07.2011 года, подписанный комиссионно.
5) Архитектурно-планировочное задание от 08.08.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района».
6) Акт обследования системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района от 08.08.2011 года, утвержденный заказчиком.
7) Справка о составе и количестве водопотребителей от 15.07.2011 года, выданная Акимом Лабасского сельского округа.
8) Санитарно-эпидемиологическое заключение по отводу земельного участка № 75 от 26.07.2011 года, выданное УГСЭН Коксуского района.
9) Технические условия №132 от 18.10.2011 года на электроснабжение, выданные Коксуским РЭС.
10) Протокол технического совещания по выбора поставщиков инженерно-технологического оборудования от 01.12.2011 года, утвержденный заказчиком.
11) Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в ноябре 2011 года.

5.2. Согласования с органами государственного контроля:

1) Согласование серии ЮТУ № 402218 от 11.11.2011г. на специальное водопользование, на использование подземных вод в Республике Казахстан, выданное ГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» МД «Южказнедра».
2) Письмо согласование АО «Казахский Водоканалпроект» №01-05-1089 от 25.01.2012 года по проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района Алматинской области».

5.3. Комплектность представленной документации

Таблица 1

№	*Книга*	*Шифр*	*Наименование*
1	Книга 1	16/11-ПЗ	Общая пояснительная записка.
2	Книга 2	16/11-ГП	Рабочие чертежи. Благоустройство
3	Книга 3	16/11-АС	Рабочие чертежи. Насосная станция 1 подъема (подземная). Резервуары 100м^3 (ТП 901-4-82с.84)
4	Книга 4	16/11-АС	Рабочие чертежи. Контрольно-пропускной пункт

5	Книга 5	16/11-НВК	Рабочие чертежи. Наружные сети водоснабжения
6	Книга 6	16/11-ЭС, ЭМО, ЭН	Рабочие чертежи. Электроснабжение. Электрооборудование. Наружное электроосвещение
7	Книга 7		Проект на бурение скважины № 3334 и эксплуатацию на водозаборе с.Жамбыл Коксуского района Алматинской области, разработанный ТОО «Жер су»
8	Книга 8		Сметная документация

5.4. Цель проекта

Целью разработки рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения села Жамбыл для повышения качественного уровня жизни населения в рамках реализации правительственной программы «Питьевая вода». Предусматривается реконструкция и строительство головного водозабора с водоподготовительными сооружениями и внутрипоселковой сети.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в с. Жамбыл Коксуского района Алматинской области.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия района строительства

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона IIIВ;
- нормативная снеговая нагрузка 100 кг/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра 38 кг/м^2;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30 ^{0}С.

Участок под строительство водопровода в основном, с дневной поверхности сложен насыпным грунтом (гравийно-галечники) мощностью 0,2-0,3 м и почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м, в единичном случае гравийно-галечниковое отложения с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем мощностью до 2,5 м. Ниже по разрезу залегают суглинки твердой консистенции, I (первого) типа просадочности, мощностью 0,1-2,2 м. С глубины 0,4-1,7 м гравийно-галечники с включением валунов до 30% с различным заполнителем. В начале трассы водопровода, встречаются отдельные обнажения скальных грунтов, выработками подсечены коренные породы. На этом участке трассы преобладают валунно-щебнистые отложения с щебнисто-песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками на глубину 2,5 м не вскрыты.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков – Ro=200 кПа (2,08 кг/см^2);
- для гравийно-галечников – Ro=500 кПа (5,0 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка – 122 см, для крупнообломочных – 180 см.

Коррозийная активность грунтов - низкая.

Сейсмичность района 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

Существующее положение

Сети водоснабжения с. Жамбыл были построены в 1963 году. Протяженность сетей составляет около 4,5 км. Источником водоснабжения является выклинивание ключевых вод из трех ключей, оборудованных в 1963 году под каптажные камеры. Общий дебит трех ключей составляет 5 л/с. На сегодняшний день каптажные камеры находятся в хорошем состоянии, требуется незначительный ремонт камер, строительство ограждения и проведение противопаводковых мероприятий. Трасса магистрального водовода от каптажных камер до существующего резервуара самотечная. Глубина заложения труб для всей трассы во время обследования принята 1,6 м. Магистральный водовод от каптажных камер до существующего резервуара находится в хорошем состоянии и не

требует ремонта. Существующий резервуар 100 м^3 находится в аварийном состоянии, объем его не обеспечивает потребности населения и пожарный запас воды. Водовод, выполненный из асбестоцементных труб диаметром 100 м, от резервуара до поселка в аварийном состоянии, за 50 лет эксплуатации пришел в негодность и требует замены. Поселковая водопроводная сеть, также построенная в 1963 году, выполнена из асбестоцементных труб, находится в аварийном состоянии, водоразборные колонки практически все пришли в негодность. Население на 90% подключили свои дома к существующей сети водопровода без учета, отсутствуют водомерные счетчики. Отсутствует альтернативный источник водоснабжения.

В поселке не обеспечены противопожарные мероприятия. Отсутствуют водоподготовительные сооружения.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Наружные сети водопровода

1) Водозаборный узел

Источником водоснабжения поселка служит каптаж трех родников с существующими каптажными камерами. Вода от каптажных камер обеззараживается в хлор-сатураторах, по водоводу самотеком подается в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый. Из резервуаров вода самотеком подается в разводящую водопроводную сеть поселка по двум водоводам из стальных трубопроводов с теплоизоляцией из полиуретана в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 СТ 114х4,5-2-ППУ-ПЭ. Строительство сетей и колодцев на площадке резервуаров чистой воды производится в скальных грунтах. Предусмотрена засыпка дна траншей мягким грунтом так, чтобы в основании под трубопроводами не было выступающих скальных пород.

В качестве резервного источника водоснабжения проектом принята скважина с насосной станцией 1-го подъема. Проектируемая скважина расположена в северо-восточной части с.Жамбыл. В гидрогеологическом отношении участок работ находится в пределах Талдыкорганского месторождения подземных вод. Эксплуатационные запасы утверждены ГКЗ РК протоколом № 973-10-У от 11.10.2010 года по категориям А+В+С1 в количестве 300,41 тыс.м^3/сут. Качество подземных вод соответствует действующим санитарным нормам. Проектом предусматривается бурение одной скважины № 334 глубиной 120 м. Эксплуатационная колонна диаметром 168 мм устанавливается в интервале от 0,5 до 120 м. Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм устанавливается на колонне труб в перспективных интервалах глубин. Скважина будет эксплуатировать водоносный горизонт аллювиальных отложений четвертичного возраста. Водовмещающие породы представлены валунно-гравийно-галечниками. Для эксплуатации скважина будет оборудована насосом ЭЦВ 6-10-80, запорной арматурой, счетчиком воды, СУЗ-40. Испрашиваемый лимит водоотбора для хозяйственно-питьевого водоснабжения 82449 м^3/год (среднегодовое суточное водопотребление 225 м^3/сутки). Насосная станция 1-го подъема расположена непосредственно над скважиной. Вода из скважины по водоводу подается в резервуары чистой воды.

Зоны санитарной охраны проектируемой водозаборной скважины и площадки резервуаров приняты 30 м. Согласно раздела 4 «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ограждение территории площадок водозаборной скважины и резервуаров чистой воды выполнено глухим – из панелей с профилированным листом С 44-1000-0,7 и стоек ограждения из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и на 0,5 м из колючей проволоки в 4 нити на кронштейнах. Предусматривается устройство зон санитарной охраны из колючей проволоки – каптажа.

2) Внутрипоселковые сети

Диктующей отметкой в поселке является точка установки пожарного гидранта ПГ2. Поверхность земли в этой точке соответствует отметке 627,05. Наиболее низко расположенная точка в поселке имеет отметку 613,17.

На сети предусмотрена установка пожарных гидрантов и всей необходимой водозапорной арматурой. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями,

счетчиками расхода воды и фильтрами к ним, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов (переврезки потребителей). Стальные трубы, прокладываемые под дорогами, покрываются «весьма усиленной изоляцией». В самых низших точках водопроводной сети предусмотрена установка задвижек на ответвлениях трубопроводов в мокрые колодцы, используемые для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, аварии).

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция и строительство водопроводной сети внутри поселка из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На водопроводной сети поселка предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1,5 и 2,0 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по системе водоснабжения:

Таблица 2

Наименование системы	*Расчетный расход*		
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек
Водоснабжение	190,10	19,80	5,50

6.2.2. Генеральный план

Генеральный план площадки резервуаров чистой воды, насосной станции 1 подъема, площадки каптажных камер разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, с учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

Рельеф участка с незначительным уклоном в северную сторону.

На территории участка резервуаров чистой воды запроектированы: резервуары чистой воды емкостью 100 $м^3$ (2шт.), колодец с хлор-сатуратором, пункт охраны, туалет. Покрытие проездов - гравийно-песчаная смесь, покрытие тропы нарядов – асфальтобетонное. По периметру участка предусмотрено устройство ограждения из профилированного листа и колючей проволоки по верху с устройством ворот и калитки. Отвод переливной и сбросной воды от резервуаров осуществляется по проектируемым трубопроводам с дальнейшим сбросом в проектируемую нагорную канаву и далее на рельеф.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания, а также с территории участка.

Территория под строительство насосной станции 1 подъема расположена севернее с. Жамбыл и расположена относительно и площадки резервуаров ниже по рельефу. Площадь участка имеет форму восьмиугольника диаметром 60,0м и ограждается оградой из профилированного листа и колючей проволоки по верху с устройством ворот. Покрытие подъезда к насосной станции гравийно-песчаное.

Ограждение территории участка каптажных камер предусмотрено из колючей проволоки с устройством калитки.

Озеленение участков не предусматривается.

Технико-экономические показатели:

Площадка резервуаров чистой воды

Площадь участка - 4940,16 $м^2$.
Площадь застройки – 105,96 $м^2$.
Площадь покрытия - 394,60 $м^2$.
Площадь естественного покрытия – 4439,60 $м^2$.

Площадка насосной станции 1 подъема

Площадь участка - 2975,5 $м^2$.
Площадь застройки – 3,2 $м^2$.
Площадь покрытия - 117,9 $м^2$.
Площадь естественного покрытия – 2854,4 $м^2$.

Площадка каптажных камер

Площадь участка - 3400,0 $м^2$.
Площадь застройки – 9,42 $м^2$.
Площадь естественного покрытия – 3390,58 $м^2$.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 3,5х3,0 м, отметка низа перекрытия 2,7 м.

Внутренняя отделка

Стены – штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска. Потолки – левкас, водоэмульсионная окраска. Полы – линолеумные.

Наружная отделка

По наружным стенам: утеплитель «пеноплекс» толщиной 100 мм, штукатурка, окраска фасадной краской. Цоколь – штукатурка, окраска «кузбасслаком». Окно металлопластиковое, индивидуального изготовления, наружная дверь – металлическая, утепленная.

Крыша – чердачная односкатная с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием из металлочерепицы, Карнизы – деревянные, фронтон – металлочерепица.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 16,2 м^2.

Общая площадь – 9,2 м^2.

Строительный объем – 61,5 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание с несущими наружными стенами из обыкновенного глиняного красного кирпича марки 75 по ГОСТ 530-90 толщиной 380 мм на растворе марки 50, армированными горизонтальными сетками с шагом 500 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки по осевому растяжению 120 кПа.

Фундаменты под стены ленточные монолитные из бетона класса В12,5.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие монолитное толщиной 100 мм из бетона класса В25, армированное сетками из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* и проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Стропильная конструкция крыши выполнена из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*Е. Утеплитель по чердаку – «пеноплекс» толщиной 100 мм.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм по уплотненному щебнем основанию.

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устраиваемую над устьем скважины. Камера обвалована обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Рабочая часть камеры выполняется из сборных железобетонных элементов, маркой бетона В15. Высота камеры 1,8 м, внутренний диаметр камеры 2,0 м.

Камера насосной станции оборудована вытяжной асбестоцементной трубой.

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-89.

Резервуар емкостью 100 м^3.

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости

Резервуар квадратной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, высота до низа перекрытия 3,78 м

Конструкции резервуара сборно-монолитные, железобетонные принятые по ТП 901-4-79с84. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 расширяющимся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой

Уборная на одно очко (деревянная)

Надворная уборная на одно очко, с осевыми размерами кабины 1,45х1,66 м, с высотой до низа покрытия 2.18-2.55 м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак – дощатые по деревянным балкам.

Дверь – деревянная.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю бетонную емкость из монолитного бетона класса В7,5.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

1) Выполнение монолитных перемычек на всю ширину стены, что отвечает требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.
2) Выполнение антисейсмического пояса по верху кирпичных стен, что отвечает требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.
3) Крепление мауэрлата с помощью анкерных болтов согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80*- третья. Окраска несущих конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

6.2.5. Электротехнические решения

1) Электроснабжение резервной скважины

За точку подключения принята опора ВЛ-10 кВ № 3 от ПС-45. От точки подключения до опоры № 1 предусматривается прокладка в земле кабелям АПвПу-10 3х50/16, далее до КТПН-25 ВЛ3-10 выполняется проводом СИП 3х50. Проектом предусмотрена замена провода АС35 на АС 50 от опоры № 1 до опоры № 4.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания - 0,38/0,22 кВ.

Расчетная мощность – 11 кВт.

2) Электроснабжение площадки резервуаров, КПП. Наружное освещение

За точку подключения принято РУ 0,4 кВ существующей ТП. Для подключения нагрузки КПП и освещения периметра резервуаров в РУ предусмотрен дополнительный фидер. От точки подключения до опоры № 1 предусматривается прокладка кабеля марки АВБбШв 4х35 мм^2, далее до КПП строится ВЛИ-0,38 кВ с подвеской провода СИП 4х16.

Наружное освещение территории выполнено светильниками РКУ-23-250, установленными на опорах ОГК-8 (однорожковых). Кабель наружного освещения – АВБбШв 4х4 мм^2. Управление - предусмотрено от ящика управления освещением, установленного в КПП.

Насосная станция I подъема

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до силового щита в насосной станции прокладывается кабель марки ВБбШв-1; 4х6 мм^2. Скважинный насос питается от станции управления и защиты проводом марки ВПП - 4х6 мм^2. Освещение насосной предусматривается светильниками с лампами накаливания. Групповая сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ 3х1,5 мм^2 открыто.

КПП

Освещение предусматривается светильниками с люминесцентными лампами. Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ППВ-3х1,5 мм^2 скрыто. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входа в помещение.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом. Свободный напор у пожарных гидрантов при пожаротушении принят не менее 10 м. Необходимый напор для тушения пожара создается передвижными автонасосами. На водопроводной сети предусмотрена установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 150 м друг от друга. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и «Технического регламента». Противопожарный запас хранится в двух резервуарах емкостью 100 м^3 каждый. На зданиях, столбах устанавливаются флуоресцентные указатели местонахождения пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 и 2000 м.

6.2.7. Охрана окружающей среды

Материалы, принятые для строительства водопровода и сооружений не имеют отрицательных экологических показателей и подобраны в соответствии с перечнем материалов, разрешенных Главным Государственным санитарным врачом РК для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№ 3.03.01.97г. от 07.07.1997г.). Питьевая вода, подаваемая в с. Жамбыл по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 и СНиП 3.01.067-97.

Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические реагенты, обеззараживающие средства, контактирующие с водой, приняты из числа разрешенных органами Госсаннадзора.

Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей среды.

В целях максимального сокращения вредного воздействия производства строительно-монтажных работ на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;
- централизованное транспортирование товарного бетона и раствора автосамосвалами;
- сокращение сроков земляных работ;
- осуществление технического обслуживания и мойки транспортных средств и строительной техники в специальных, отведенных для этой цели местах;
- своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства.

6.2.8. Техника безопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В процессе строительства строго должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности для избежание несчастных случаев.

Во избежание несчастных случаев, при рытье траншей и котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения траншей и котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-80, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

На участках пересечения траншеи тротуаров, переулков и дорог должны быть уложены специальные пешеходные мостики шириной не менее 1,0 м и установлены знаки, запрещающие движение транспортных средств. Вдоль трассы траншеи должны устанавливаться щитки предупреждения, запрещающие нахождение вблизи его посторонних лиц, а в ночное время - световые сигналы.

Откосы траншей и котлованов должны соответствовать проектным. На особо опасных участках и вскрытых коммуникациях должны быть закреплены стенки траншей.

На экскаваторе при разработке траншеи разрешается находиться только машинисту и тем членам бригады, без которых невозможно обслуживание машины. Присутствие посторонних лиц запрещается. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Передвижение трубоукладчика вдоль траншеи при опускании труб должно производиться за пределами призмы обрушения, но не менее чем в 2 м от бровки траншеи. Перед началом работ в траншеях производитель работ или мастер должен проверить устойчивость откосов, прочность крепления траншеи, котлованов и колодцев, в которых намечается укладка трубопроводов.

Находиться в траншеях и колодцах во время опускания в них труб, фасонных частей, арматуры и т.п. запрещается.

Запрещается нахождение между траншеей и трубопроводом во время спуска труб или монтируемых составных частей трубопровода.

6.2.9. Организация строительства

Село Жамбыл расположено на территории Коксуского района Алматинской области в 280 км от областного центра г. Талдыкорган.

Территория проектной зоны относится к освоенной территории, где имеются населенные пункты. Транспортировка грузов осуществляется автомобильным транспортом.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Для выполнения работ по строительству намечаемых сооружений организацией, выигравшей тендер, будут привлечены рабочие всех необходимых специальностей. В целом, это будут местные кадры, имеющие опыт работы по этой специальности в данной строительной организации.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» срок продолжительности реконструкции и строительства сетей водопровода составит 8 месяцев.

6.2.10. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе 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 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 12-2.15 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.

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, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2013 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года):

- 2011 год - 1512 тенге;
- 2013 год - 1731 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. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жамбыл Коксуского района Алматинской области» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование от Заказчика.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Проектные решения по водопроводным сетям и сооружениям соответствуют техническим условиям и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

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

По наружным сетям водоснабжения:

1) В пояснительной записке исправлены расчетные расходы водопотребления.
2) На водоводе трубопроводы приняты в соответствии с давлением в сети.
3) На площадке резервуаров водопроводные колодцы приняты с обваловкой грунтом.
4) Исправлены чертежи деталировки колодца В-1.

По бурению скважины:

1) В проекте внесено изменение по выбору погружного насоса, предусмотрен насос марки ЭЦВ 6-10-80 вместо ЭЦВ 6-10-185.

По генеральному плану:

1) Разработаны и представлены листы плана земляных масс с ведомостью объемов земляных масс, подсчитана обваловка резервуаров.
2) Представлены ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий (форма 8), тротуаров, дорожек и площадок (форма10) согласно ГОСТ 21.508-93.
3) Показаны проектируемые отметки и уклоны по дороге. Предусмотрена горизонтальная и вертикальная привязка здания на местности и указана в примечаниях. Показаны размеры по зданию пункта охраны и туалета и привязка на местности.
4) Показан профиль водоотводной канавы и откорректирован объем выемки грунта, а также показана ширина проезда и проставлена площадь покрытия гравийно-песчаной смесью в м^2. Приведена в соответствие длина водоотводной канавы в экспликации зданий и сооружений и на чертеже генплана.
5) В экспликации зданий и сооружений проставлена площадь застройки зданий и сооружений. Откорректированы технико-экономические показатели, включена площадь естественного покрова, откорректирована площадь покрытия.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Описаны грунты в основании фундаментов проектируемых сооружений.
2) Скорректирована глубина заложения резервуаров, описаны мероприятия по их утеплению.

По электротехническим решениям:

Насосная станция.

Раздел ЭС.

1) Откорректированы типы опор №4 и №10.
2) В состав КТПН включены силовой трансформатор и вентильные разрядники.
3) В спецификацию включены разрядники, материал для защиты кабелей на опорах, две мачтовые муфты.
4) Исправлено количество кабеля марки АПвПу-10; 3х50 мм^2.

Раздел ЭМО.

1) В здании насосной на вводе установлен силовой щит.
2) Питание скважинного насоса выполнено четырехжильным проводом.
3) От ТП до станции СУЗ-40 проложен 4-х жильный кабель.

КПП.

Раздел ЭС.

1) Выход из ТП на опору №1 предусмотрен 4-х жильным кабелем сеч.16 мм^2, ВЛИ-0.38кВ выполнена проводом марки СИП-4; 4х16 мм^2.
2) В спецификацию включена линейная арматура для ввода провода СИП в здание КПП.

Раздел ЭО.

1) Групповая осветительная сеть выполнена проводом марки ППВ-3х1.5 мм^2, а розеточная сеть - проводом марки ППВ-3х2.5 мм^2.

Раздел ЭН.

1) Указаны номер и дата выдачи техусловий на наружное освещение.
2) В пояснение включен кабель наружного освещения.

По сметной документации:

1) Сметный расчет стоимости строительства:
   - откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений

согласно СН РК 8.02-09-2002.

2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы работ по устройству: колодцев с хлор-сатуратором, весьма усиленной антикоррозийной изоляции, монолитного водопроводного колодца, пожарных резервуаров для воды емкостью 100 м^3;
   - объемы: земляных работ, работ по благоустройства территории;
   - количество стоек вибрированных для опор воздушных линий электропередачи.
3) Замена расценок согласно нормативам:
   - укладка трубопроводов из стальных труб, монтаж комплектной трансформаторной подстанции;
   - стоимость полиэтиленовых труб.
4) Исключены согласно нормативам:
   - монтаж стремянок в колодцах (учтенный дважды).
5) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - объемы работ по устройству вентиляции насосной станции, улучшенное оштукатуривание наружных стен КПП, разборка и устройство асфальтобетонного покрытия;
   - стоимость комплектной трансформаторной подстанции.
6) Изменение года реализации строительства с 2012 года на 2013 год.
7) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 3,084 млн. тенге.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примеч. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность водопроводных сетей;	км.	8,388	8,388	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	76,226	75,028	-1,198
	в том числе: СМР	млн.тенге	74,324	73,142	-1,182
	Оборудование	млн.тенге	0,876	0,876	-
	Прочие	млн.тенге	1,026	1,010	-0,016
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	202,377	199,293	-3,084
	в том числе: СМР	млн.тенге	166,041	163,400	-2,641
	Оборудование	млн.тенге	1,956	1,956	-
	Прочие	млн.тенге	34,380	33,937	-0,443
	Из них: на 2011 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); на 2013 год с МРП 1731;	млн.тенге		6,200 193,093	
4	Трудоёмкость строительства	тыс. чел/дней	11,45	11,41	-0,04
5	Продолжительность строительства	месяцев	8	8	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2013 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года).

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жамбыл Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяжённость водопроводных сетей	**8,388 км.**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**75,028 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**73,142 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих 2011 года и прогнозных ценах 2013 года	**199,293 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**163,400 млн. тенге**
Продолжительность строительства	**8 месяцев**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Көксу ауданының Жамбыл ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Су құбыры жүйелерінің ұзындығы	**8,388 шақырым**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**75,028 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**73,142 млн. теңге**
2011 жылғы ағымдағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**199,293 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**163,400 млн. теңге**
Құрылыс мерзімі	**8 ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	В. Уваров
Бас маман	Л. Шульгина
Жетекші маман	А. Абдулханов
Сарапшы	А. Абильмажинов