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»

АРХИВНЫЙ
№ 85
Дата 2010г Подпись

ҚОРЫТЫНДЫ

[redacted]

000 527

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

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

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Н.Сұлтанбеков

№ 18-0736/10 22-қазан 2010 жыл

«Алматы облысы Райымбек ауданының Сүмбе ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

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

Жобалаушы:
«ЖетысуГипроСтрой» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

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»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Султанбеков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0736/10 от 22 октября 2010 года

по рабочему проекту:

«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Сумбе Райымбекского района Алматинской области»

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

Проектировщик:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»
г. Талдыкорган

г.Талдыкорган

Полиэтиленді құбырдың ұзындығы	**20,736 шақырым**
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**95,262 млн.теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**92,309 млн. теңге**
2010-2011 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**220,621 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**176,041 млн. теңге**
Оның ішінде:	
- 2010 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстары және сараптама)	***11,644 млн. теңге***
- 2011 жылғы болжамдағы бағадағы сметалық құны	***208,977 млн.теңге***
Құрылыс мерзімі	**9 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	М. Нукебаев
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Молдыбаева
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	П. Сорокин
Бас маман	А. Бейсембаева
Жетекші маман	Г. Ерифиренко
Сарапшы	А. Абильмажинов

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

Настоящее заключение выполнено на основании договора №545 от 20.08.2010г. с ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» на проведение экспертизы рабочего проекта.

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

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГИПроСтрой», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №00544 от 23.02.2007г., срок действия до 23.02.2012г.).

Приказ ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» №27 от 20.03.2010г. 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 от 27.03.2010г., утвержденное заказчиком.
2) Решение Акима Сумбинского сельского округа Райымбекского района № 2-3 от 01.02.2010г. о выделении земельного участка ГУ «Сүмбе су жүйесі» под строительство водопроводных сетей.
3) Решение Акима Сумбинского сельского округа Райымбекского района № 4-14 от 20.04.2010г. о выделении земельного участка ГУ «Сүмбе су жүйесі» под строительство водозаборного узла.
4) Акт выбора и обследования земельного участка под строительство водопроводных сетей в с.Сумбе от 02.02.2010г., подписанный комиссионно.
5) Акт выбора и обследования земельного участка под строительство водозаборного узла в с.Сумбе от 21.04.2010г., подписанный комиссионно.
6) Архитектурно-планировочное задание № 51 от 27.04.2010г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Раыймбеского района».
7) Акт обследования площадки водозаборного узла и трассы внутрипоселковой водопроводной сети с.Сумбе Райымбекского района Алматинской области на изготовление планово-картографического материала и вычисление площади, подписанный комиссионно и утвержденный заказчиком 25.03.2010г.
8) Справка №314 от 05.04.2010г. Акима Сумбинского сельского округа о количестве и составе водопотребителей.
9) Санитарно-эпидемиологическое заключение № 15 от 31.05.2010г. по отводу земельного участка под строительство, выданное Райымбекским районным УГСЭН.
10) Заключение № 34 от 11.05.2010г. по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям, выданное ГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Райымбекского района».
11) Протокол дозиметрического контроля № 18 от 12.05.2010г., выданный Райымбекским районным УГСЭН.
12) Технические условия № 25.1-2655 от 08.07.2010г. на электроснабжение системы водоснабжения с.Сумбе, выданные АО «Алатау Жарық компаниясы».
13) Технические условия № 4-1-10/Л-ТУ от 20.04.2010г. на телефонизацию, выданные Райымбекским РУТ (сроком действия 6 мес.).
14) Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Сумбе Райымбекского района Алматинской области» (17-ИЗ), выполненный ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» в апреле-мае 2010 года.
15) Инженерно-топографический отчет, выполненный ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» в апреле-мае 2010 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Комплектность представленной документации:

№	*Книга*	*Шифр*	*Наименование*
1	Книга 1	17-00-ПЗ	Пояснительная записка
2	Книга 2. Том 1	17-01-НВ	Рабочие чертежи. Водозаборный узел. Электротехническая часть.
3	Книга 2. Том 2	17-01-НВ	Рабочие чертежи. Наружные сети водоснабжения (Внутрипоселковая водопроводная сеть)
4	Книга 3. Том 1	17-СМ	Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметный расчет строительства. Расчеты. Карточка
5	Книга 3. Том 2	17-СМ	Сметная документация. Объектные и локальные сметы.
6	Книга 4	17-ИЗ	Инженерно-геологический отчет
7	Книга 5		Инженерно-топографический отчет

5.3. Цель и назначение проекта

Целью проекта является повышение водообеспеченности села Сумбе Райымбекского района и улучшение качества воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения. Рабочий проект разработан в рамках утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан № 93 от 22 января 2002 года отраслевой программы «Питьевая вода».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в с.Сумбе Райымбекского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м ^{2};
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м ^{2};
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 26^{0}С;
- сейсмичность района - 8 баллов;
- основанием под фундаменты служит суглинок с включением гравия;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам II;
- уточненная сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия:

Трасса намечаемого водопровода сложена с дневной поверхности суглинками, супесями, гравийно-галечниками с содержанием валунов 10%. Водопроводная сеть прокладывается по внутрипоселковой дороге из гравия.

Геологическое строение данного участка состоит:

- почвенно-растительный слой 0,0-0,6м;
- суглинок с примесью гравийно-галечникам и щебня с линзами супесей от 0,5 до 5,0м.
- гравийно-галечник с включением валунов 1х1,5м от 5,0м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,2-4,6м. Глубина промерзания 1,2-1,5м.

Площадка водопроводных сооружений сложена супесями, суглинками, песками пылеватыми, галечниковыми грунтами. С поверхности площадка перекрыта песчано-растительным слоем мощностью 0,1-0,5м. Водозаборная площадка и трасса водовода с поверхности сложена суглинками. Супеси, пески пылеватые залегают в верхних частях разреза. Суглинки на площадках резервуаров вскрыты как в верхней части разреза, так и в

основании. Галечниковые грунты подстилают слои супесей и суглинков, и будут являться основаниями фундаментов проектируемых сооружений.

Мощность супесей – 0,4-0,8м с объемным весом 1,58гс/см3.

Мощность суглинков – 0,3-1,5м с объемным весом 1,75гс/см3.

Мощность песка пылеватого – 0,6-1,0м с объемным весом 1,6гс/см3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5 – 2,5м от поверхности земли. Питание грунтовых вод в основном происходит за счет фильтрации воды из реки Баянкол, расположенный в северо-восточной части села.

Грунтовые воды в западной части вскрыты на глубине 1,0-1,6м, в южной части – на глубине 1,1-1,2м.

Геолого-гидрогеологические условия

В геологическом строении месторождения участвуют образовании от палеозойских пород до современных отложений, включительно.

Выходы палеозойских отложений отмечаются в горных частях района. Поверхность палеозойского фундамента неровная, осложненная прогибами и поднятиями, возникновение которых обусловлено как избирательной денудацией, так и новейшими тектоническими движениями.

На породах жесткого фундамента залегает мощная толща рыхлообломочных отложений, которая по особенностям литологического строения может быть подразделена на две части: нижнюю песчано-глинистую, представленную образованиями неогена и верхнюю - преимущественно обломочную, сложенную четвертичными осадками, в основном аллювиально-пролювиального генезиса.

По гидрогеологическому районированию проектируемый участок входит в состав Илийской системы артезианских бассейнов.

В пределах участка выделяются три водоносных горизонта, один водоносный комплекс, а также воды спорадического распространения и подземные воды зоны открытой трещиноватости карбонатных и интрузивных пород.

Существующее состояние

Село Сумбе обеспечивается водой из водопроводной сети, построенной в 1969-1971 годах. На водозаборном узле имеется одна скважина с насосной станцией I-го подъема, один резервуар емкостью 250 м^3. Санитарная зона водозабора ограждена железобетонными плитами.

Водозабор находится на возвышенном месте села.

Существующий водопровод с.Сумбе за многолетнюю эксплуатацию изношен, не создает необходимый напор в сети, частые аварии на водопроводной сети и перерывы в подаче воды населению. Для водопоя скота и полива приусадебных участков используется арычная вода.

В селе имеется одна трехэтажная школа, одна двухэтажная больница, где воды практически нет. Численность населения села на данное время составляет 3120 человек, с перспективой развития до 4000 человек на 01.01.2020год.

Таким образом, существующая скважина из-за давности срока использования требует ремонта, существующий один резервуар емкостью 250 м^3 не обеспечивает необходимый напор для села..

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Водозаборный узел

Настоящим проектом предусматривается строительство единого водозаборного узла с централизованным управлением. Водозаборный узел располагается в западной части на самой высокой отметке села.

В состав водозаборного узла входит строительство следующих зданий и сооружений:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- бурение одной скважины в районе площадки проектируемого водозабора с насосной станцией I подъема;
- ремонт существующей скважины;
- строительство двух резервуаров емкостью по 500м^3 с фильтрами-поглотителями;
- строительство контрольно-пропускного пункта;
- строительство ограждения зоны санитарной охраны ж/б плитами;
- устройство площадок, проходов и проездов.

Вода с двух одновременно работающих скважин через колодец (камера переключения) подается в два накопительных резервуара емкостью 500м^3, после этого вода поступает обратно в камеру переключения с хлор-сатуратором, а затем в водопроводную сеть. При возникновении пожара, вода для тушения пожара подаётся из резервуара, где для этих целей содержится необходимый запас воды. Напор обеспечивается пожарными насосами, подключаемыми через пожарные гидранты. Все водозаборные узлы водопроводной сети обеспечивают пропуск воды расчетного водопотребления и пожарного расхода – 10 л/сек минимум.

1) Бурение скважины

Проектом предусматривается бурение одной разведочно-эксплуатационной скважины глубиной 250 м роторным способом станком 1БА-15В.

При проектировании в качестве опорной взята скважина, которая находится в поселке Сумбе, пробуренная в 1970 году трестом Алматыводстрой. Глубина скважины 250 м. Минимальный диаметр эксплуатационной колонны при максимальной производительности скважин 20 дм3/сек (насос электропогружной, марки ЭЦВ 8-25-150) составляет 325 мм, а фильтровая колонна 219 мм.

Учитывая все технические и защитные требования к эксплуатации подземных вод, конструкция разведочно-эксплуатационной скважины выбрана двухколонной.

Для предотвращения геологического осложнения при бурении скважины глубиной 250 м по породам высокой категории (валунно-галечники) и возникновения аварийных ситуаций, предусматривается крепление кондуктора Д=426 мм, длиной 10 м.

Бурение в интервале 0-10 м предусматривается долотом Д=490 мм с глинистым раствором с удельным весом 1,22 г/см^3.

Интервал 0-10 м обсаживается трубами Д=426 мм, цементируется тампонажным цементом марки М-400. После окончания затвердения цемента в течение 30-48 часов осуществляется дальнейшее бурение скважины долотом Д=394 мм до глубины 120 м с обсадкой пройденного интервала трубами Д=324 мм с последующей полной затрубной цементацией с выходом цементного раствора на устье скважины. Высота цементного стакана в стволе рабочей колонны, по опыту работы, составляет около 10 м. Ожидание затвердения цементного раствора (ОЗЦ) принимается равным 72 часа.

Дальнейшее бурение до глубины 250 м проходится диаметром 295 мм. после окончания бурения проводится геофизическое исследование в скважине в интервале 120-250 м с целью определения водоносных горизонтов и установки рабочих частей фильтра. Интервалы установки фильтров 132-140, 200-230 м ориентировочно, окончательные интервалы водоносных горизонтов будут корректироваться по данным электрокаротажа. Фильтровая колонна диаметром 219 мм устанавливается «впотай» с выходом в рабочую колонну на 5 м, где с целью надежной изоляции водоносных горизонтов оборудуется сальниковое устройство.

Фильтр Д=219 мм – перфорированная труба с проволочной обмоткой из нержавеющей стали.

Перед пробной откачкой, после установки фильтровой колонны Д=219 мм производится разглинизация стенок скважины продолжительностью до 3 бр/смен эрлифтом с помощью компрессора ДК-9.

Глубина загрузки водоподъемных труб Д=146 мм составляет 240 м, воздухоподающих труб Д=89 мм составляет 235 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После завершения откачки компрессором производится монтаж электропогружного насоса марки ЭЦВ 8-25-150 на водоподъемных трубах Д=114 мм на глубину 100 м и производится пробная откачка насосом с постепенным увеличением дебита скважины с целью полной очистки ее от взвешенных частиц. При полном открытии задвижки производительность насоса должна достигнуть дебита, равного 7 дм3/час.

В скважине перед задвижкой должны быть оборудованы дифференциальный манометр для определения давления воды, кран для отбора проб воды на анализы и водовод аварийного сброса воды. Для замера динамического уровня подземных вод необходимо оборудовать скважину пьезометром Д=25 мм длиной 100 м. учет добываемой воды должен вестись при помощи водомера. Скважина должна бетонироваться для предотвращения попадания загрязнения в скважину и водоносный горизонт.

2) Насосная станция подземного типа на водозаборной скважине

Подземные камеры насосной станции запроектированы из сборных железобетонных конструкций.

Рабочая часть камер выполняется из сборных железобетонных колец. Высота камер 2,4м. Диаметры камер 2,0м, количество (2шт). Фундаменты под камеры – монолитные из бетона класса В12,5. Стены из сборных железобетонных колец по серии 3.820-9 на цементно-песчаном растворе М-50. Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнены из изделий по серии 3.900-3. Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-79.

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций.

3) Резервуар емкостью 500м^3.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости ненормируемая.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х12,0м, высота до низа перекрытия 3,79м. Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные из бетона на портландцементе, W6 по водонепроницаемости. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. 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. Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колонны – сборные железобетонные, фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа, 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, W4 и W6 по водонепроницаемости, F50 и 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.

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

4) Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Уровень ответственности здания – II.

Категория пожарной безопасности – Д.

Камера для фильтров-поглотителей прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,7х4,2м, высота до низа перекрытия 2,4м, размещается в общей обваловке с

резервуаром, для которого она предназначается. Вход в камеру осуществляется через входную дверь. Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Покрытие - из сборных железобетонных плит перекрытия по серии 1.442.1-1. Пол - цементная стяжка по бетонному основанию.

5) Склад для хранения хлора

Здание относится ко II степени долговечности, III степени огнестойкости.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х4,5м, с высотой до низа перекрытия 2,5-3,3м..

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 250мм, армированые сетками горизонтального армирования с шагом 700мм и с антисейсмопоясом в уровне перекрытия. Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Перемычки - монолитные железобетонные класса В15. Перекрытие совмещенное – деревянные стропила и подшивка потолка досками. Окна и двери – деревянные. Полы в помещениях бетонные. Кровля из оцинкованной кровельной стали по деревянной обрешётке. Отмостка – бетонная шириной 750мм по щебеночному основанию.

6) Контрольно-пропускной пункт

Здание относится ко II степени долговечности, II степени огнестойкости.

Контрольно-пропускной пункт предназначен обеспечения пропускного режима на водозаборном узле.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0м, с высотой до низа перекрытия 3,0м. Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 250мм, армированые сетками горизонтального армирования с шагом 700мм и с антисейсмопоясом в уровне перекрытия. Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Перемычки - монолитные железобетонные класса В15. Перекрытие совмещенное – деревянные стропила и подшивка потолка досками.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза, масляные панели на высоту 2,1м..

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Окна и двери – деревянные.

Полы в помещениях бетонные.

Кровля из оцинкованной кровельной стали по деревянной обрешётке.

Отмостка – бетонная шириной 750мм по щебеночному основанию.

7) Насосная станция наземного типа

По текущему ремонту проектом предусматриваются следующие виды работ:

Общеремонтные работы

1) Устройство гидроизоляционного слоя из цементного раствора.
2) Усиление кирпичных стен с монолитными железобетонными перемычками и сердечниками.
3) Устройство монолитного железобетонного сейсмопояса.

Внутренняя отделка стен и потолков:

1) Штукатурка, окраска известковым раствором.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8-ми баллам.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

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

Для защиты от капиллярной влаги, все бетонные поверхности, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Обетонирование и металлизация всех закладных деталей.

Участки конструкций, подлежащие обетонированию, покрываются известковым молочком.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью.

Гидроизоляция стен покрытия и днища резервуаров осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

8) Водоохранная зона

Проектом предусмотрено частичное восстановление двух поясов зоны санитарной охраны – зоны строгого режима и зоны ограничения. Проектом предусматривается ограждение водозаборного узла железобетонными плитами высотой 2,5м с установкой с внутренней стороны 3-х рядов колючей проволоки. С внешней стороны через 50м устанавливаются столбы-указатели с надписью «Зона санитарной охраны первого пояса».

6.2.2. Внутрипоселковая водопроводная сеть

Внутрипоселковая водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб марки SDR21, SDR17. Подключение к жилым домам рабочим проектом предусмотрено в отдельных колодцах.

Водоводы и разводящая сеть оборудованы колодцами с арматурой для регулирования (задвижки), аварийного забора воды на случай пожара (пожарные гидранты), а так же опорожнения его при ремонте. Конструкция колодцев принята из унифицированных круглых железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 Альбом II, III и прямоугольных из монолитного железобетона по ТП 901-09-11.84 Альбом IV. Конструкция колодцев откорректирована с учетом сейсмического воздействия (9 баллов) в соответствии с альбомом ТП 901-09 -11.88.

При переходе трубопровода разводящей сети через р. Белтоган проектом предусмотрено строительство трубопровода в футляре из стальных электросварных труб с усиленной антикоррозийной изоляцией.

Основные показатели:

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек
Хозяйственно-питьевые нужды	1695,17	71,0	19,7	10,0

6.2.3. Электротехнические решения

1) Внутриплощадочные сети

Освещение выполнено консольными светильниками рассеянного света типа ЖКУ 24-250-001/002 с натриевыми лампами типа ДНаТ-250. Светильники устанавливаются на проектируемых стальных опорах на кронштейнах. Уличное освещение включается автоматически при срабатывании фотодатчика. Схема расположения светильников принята односторонняя.

Исполнение распределительных сетей принято кабельным. Выполнены распределительные сети кабелем АВВГ 4х4. Подключение светильников выполнено проводом марки АПВ сечением 2,5 кв.мм.

Все металлические опоры и металлические нетоковедущие части конструкций, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции должны быть присоединены защитным проводником к нулевому проводу. Кабельные линии по площадке прокладываются в кабельных траншеях на глубине 0,7м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) Наружные электрические сети

Электроснабжение насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН-63/10/0,4кВ отпайкой от существующей линии ВЛ-10кВ проводом марки АС-50. Отпайка осуществляется с помощью траверсы дополнительно устанавливаемой на существующую опору.

Воздушная линия ВЛ-10кВ принята на железобетонных опорах согласно серии 3.407.1-143. На концевой опоре устанавливается разъединитель.

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на железобетонных приставках. При подходе кабелей к низковольтному щиту, кабели прокладываются в трубе. Высоковольтный ввод на КТПН осуществляется воздушным путем.

3) Электросиловое оборудование и освещение

Для управления насосными агрегатами – I-го подъема на скважинах приняты станции управления СУЗ – 100.

Насосная станция I – го подъема автоматизирована в зависимости от уровней воды в резервуаре и скважине. Также насосный агрегат ЭЦВ автоматически отключается при понижении уровня воды в скважине ниже датчика сухого хода (ДСХ), который крепится в скважине на водоприемной трубе не выше 1м от электродвигателя.

Проектом предусматривается общее и ремонтное переносное освещение. Наружное освещение выполняется светильниками «EUROSTEET» ET-25-150 с ртутными лампами мощностью – 150 Вт на металлических опорах. Внутри насосной станции освещение выполняется светильниками НСП 02х200 с подвеской их на кронштейнах. Освещенность в насосной станции принята 75лк согласно СНиП РК 2.04-05-2004. Напряжение сети освещения 380/220 В, переносного – 12 В.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в проекте выполнено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования путем надежного присоединения их к внутреннему контуру заземления, который выполнен полосовой сталью 25х4мм. Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром при помощи надежной сварки. Сопротивление контура не должно превышать – 4 Ом.

6.2.4. Охрана окружающей среды

Водопроводы и сооружения на них, а так же принятые строительные материалы не имеют отрицательных экологических показателей. Материалы подобраны в соответствии с перечнем материалов, разрешенных Главным Государственным санитарным врачом РК для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№3.03.001.97. от 07.07.1997г.). Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические реагенты, обеззараживающие средства, контактирующие с водой, приняты из числа разрешенных органами Госсаннадзора.

Нарушенные земли в процессе строительства подлежат рекультивации плодородным слоем. По окончании строительных работ по трассе трубопровода необходимо убрать строительный мусор и вывезти в специально отведенные места.

В целом при соблюдении всех необходимых требований производство работ по реконструкции систем водоснабжения отрицательного воздействия на окружающую среду оказывать не будет.

6.2.5. Организация строительства

Район строительства относится к освоенной территории, где имеются населенные пункты. Село Сумбе расположено на территории Райымбекского района Алматинской области. Удаленность объекта от г.Алматы составляет 380 км. Ближайшая железнодорожная станция г.Алматы. Транспортировка грузов осуществляется автомобильным транспортом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В подготовительный период на участке строительства выполняются следующие виды работ: создание геодезической основы; перебазирование строительных машин и механизмов; завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем; ограждение опасных зон работ строительства; подготовка места сбора строительного и другого мусора (по согласованию с местными исполнительными органами); строительство временных зданий и сооружений.

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством сооружений системы водоснабжения.

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.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 9 месяцев.

6.2.6. 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 1-9.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.1.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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 расчётного показателя, установленного на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК:

- 2010 год – 1413 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.

На рассмотрение представлена сметная стоимость в текущих ценах 2010:

- общая сметная стоимость
в базовом уровне цен 2001 г. 103,966 млн. тенге;
в том числе:
- СМР 100,790 млн. тенге;

- общая сметная стоимость
в текущих ценах 2010 г. 238,006 млн. тенге;
в том числе:
- СМР 192,216 млн. тенге

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Сумбе Райымбекского 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».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006.

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

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

По архитектурно-строительным решениям:

1) Строительная часть пояснительной записки и листы общих данных всех альбомов откорректированы с учетом сейсмичности площадки строительства согласно требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Дополнены климатические и инженерно-геологические характеристики площадки.
Насосная станция подземного типа на водозаборной скважине.
2) Откорректирована спецификация.
Резервуар емкостью 500м^3.
Альбом I
3) Откорректирована толщина грунтовой засыпки.
Альбом III
4) Откорректирована длина резервуара.
Склад для хранения хлора
5) Выполнен сейсмопояс. Исключен керамзит из перекрытия. На плане проставлено расстояние между осями.
6) Откорректирована ширина подготовки под фундаменты.
Насосная станция наземного типа
7) Исключен левкас потолка.

По наружному водопроводу:

1) Полив огородов и водопотребления скота исключены при гидравлическом расчете сети.
2) Выполнен проект бурения скважины.
3) Выполнен гидравлический расчет сети.
4) Водовод от резервуара до разводящей сети водопровода принят в 2 линии.
5) Изменены диаметры труб на второстепенных улицах, тупиковой сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) В спецификации включены протяженности труб.

По бурению скважины:

1) Представлен расчет по определению объема водопотребления

По сметной части:

1) Исключены необоснованные решением проекта:
коэффициенты на стесненные условия работы, складско-заготовительные расходы.
2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
- площади: отмостки сборных железобетонных колодцев, асфальтобетонного покрытия;
- количество: длина трубопроводов, люков колодцев;
- вес: стальных сварных фасонных частей;
- объемы: бетона сборных железобетонных конструкций колодцев, резервуара.
3) Откорректированы расценки согласно проектного решения:
- стоимость: хлор-сатуратора.
4) Смета пересчитана на прогнозный 2011 год МРП 1478 тенге, согласно заданию на проектирование.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта на основании расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости в текущих ценах в результате корректировки составило – 17,385 млн. тенге.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений при корректировке сформированы следующие показатели рабочего проекта:

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерен.	Показатели		Примеч. (+ увелич. - снижен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сети водоснабжения	км	20,736	20,736	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	103,966	95,262	-8,596
	в том числе: СМР	млн.тенге	100,790	92,309	-8,481
	Оборудования	млн. тенге	1,765	1,661	+0,104
	Прочие	млн.тенге	1,411	1,292	-0,119
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2010-2011год (МРП 1478т)	млн.тенге	238,006	220,621	-17,385
	в том числе: СМР	млн.тенге	192,216	176,041	-16,175
	Оборудования	млн. тенге	3,366	3,169	-0,197
	Прочие	млн.тенге	42,424	41,411	-1,013
	Из них: - на 2010 г. с МРП 1413тг (стоимость ПИР и экспертизы). - на 2011 г. с МРП 1478тг.	 млн.тенге млн.тенге		 11,644 208,977	
4	Трудоемкость строительства	тыс. ч/дн	18,08	15,325	-2,755
5	Продолжительность строительства	месяца	9	9	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Сумбе Райымбекского 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:

Протяженность полиэтиленовых труб	**20,736 км**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г.	**95,262 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**92,309 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2010-2011 г.	**220,621 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**176,041 млн. тенге**
Из них:	
- сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 года (стоимость ПИР и экспертизы)	***11,644 млн. тенге***
- сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2011 года с МРП 1478	***208,977 млн.тенге***
Продолжительность строительства	**9 месяцев**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче 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 Райымбек ауданының Сүмбе 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА