ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0100/15 от 23 января 2015 года

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

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ
Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Институт Казгипроводхоз»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1052 от 10 декабря 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ПК «Институт Казгипроводхоз».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Институт Казгипроводхоз», г. Алматы (Государственная лицензия №13004983 от 18.02.2013 года, I категория).

ГИП: Бегалдинова И.Е. (приказ №83/л/с от 23.04.2014 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.04.2014 года, утвержденное заказчиком;

письмо №29-2307 от 26.11.2014 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района» о том, что источником финансирования является Республиканский и местный бюджет;

акт выбора и обследования земельного участка №121 от 01.07.2014 года, подписанный комиссионно;

постановление акимата Енбекшиказахского района №963 от 13.06.2014 года о выделение земельного участка на постоянное землепользование;

постановление акимата Енбекшиказахского района №1283 от 21.07.2014 года о разрешение на реконструкцию и строительство системы водоснабжения с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области;

акт на право постоянного землепользования №0700238 от 05.06.2014 года, выданный Енбекшиказахским отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый номер 03-044-180-1725;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №0128 от 05.08.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Енбекшиказахского района»;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №71 от 14.05.2014 года (родник);

протокол микробиологического исследования воды №104 от 14.05.2014 года (родник);

инженерно-геологический отчет, выполненный ПК «Институт Казгипроводхоз» в апрель месяце 2014 года;

перечень оборудования и материалов от 24.10.2014 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия

технические условия №25.1-2335 от 12.06.2014 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №23-02/2-1915 от 23.08.2014 года на горизонтально направленное бурение, выданные АОФ АО «Национальная компания «КазАвтоЖол».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование «ПредОВОС» №190803/2574 от 22.08.2014 года, выданное «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды РК.

санитарно-эпидемиологическое заключение №2-2-22 от 26.08.2014 года, по рабочему проекту, выданное Енбекшиказахским районным управлением по защите прав потребителей;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/5375/3842 от 17.11.2014 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован с ГУ «Отдел строительства и архитектуры Енбекшиказахского района», ГУ «Отдел земельных отношений Енбекшиказахского района», акимом Енбекшиказахского района, главным архитектором Енбекшиказахского района, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района», Енбекшиказахским РПУТ, Есикским РЭС, ГУ «Отдел ПТ и АД Енбекшиказахского района»;

согласование АОФ АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» №23-02/2-1915 от 23.08.2014 года;

раздел «Электроснабжение» (487.028.015.09.РП-ЭС1-2) согласован с Есикским РЭС от 22.07.2014 года, с АО «АЖК» от 29.07.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи Отчет об инженерно-геологических условиях строительства (графические приложения)
3	Альбом 2	Рабочие чертежи Площадка каптажного водозабора. Здания и сооружения
4	Альбом 3	Рабочие чертежи Магистральный водовод
5	Альбом 4	Рабочие чертежи Водопроводная сеть с сооружениями
6	Альбом 5	Рабочие чертежи Площадка резервуаров для чистой воды. Здания и сооружения
7	Альбом 6	Рабочие чертежи Электроснабжение. Электротехническая часть. Чертежи и спецификация оборудования
8	Книга 2	Отчет об инженерно-геологических условиях строительства
9	Книга 3	Отчет по гидрологии
10	Книга 4	ОВОС
11	Книга 5	Сметная документация
12	Книга 6	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II(s_o= 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III(w_o = 38 кгс/м²).
Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*) - II район, 10 мм.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25° С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Скважины, пройденные по поселковой разводящей сети имеют глубину 3,0 м. Разрез скважин представлен породами четвертичных отложений.

Четвертичные отложения представлены связными грунтами суглинками (ИГЭ-2), Суглинки подстилаются валунно-галечниковыми отложениями, мощность которых изменяется от 0,8 до 2,8 м.

Дисперсные связные грунты аллювиально-делювиальной равнины представлены суглинками (ИГЭ-2). Суглинистые грунты преимущественно твердой консистенции. Суглинистые грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,15%. Не обладают сульфатной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости W4-6 на обычных портландцементах. Не обладают хлоридной агрессией к арматурам железобетонных конструкций.

Коррозионная активность к свинцовой оболочке кабеля низкая в редких случаях средняя по содержанию органических веществ. Коррозионная активность к алюминиевой оболочке кабеля высокая по содержанию хлор-иона.

Подземные воды на участке разводящей сети не вскрыты.

Площадка каптажного водозаборного сооружения

Под покровом почвенно-растительного слоя залегает валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем. В основном валунно-галечные грунты (ИГЭ-3) залегают на описываемой площадке мощностью 0,2,-3,8 м.

Грунтовые воды, на участке водозаборного сооружения вскрыты на глубине 0,52-1,8 м. Подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные с минерализацией 2,2 г/л. Величина pH составляет 7,3. Сухой остаток по лабораторным данным 490,0 мг/л. По содержанию агрессивной углекислоты воды не обладают агрессией к бетонам всех марок. В местах с близким залеганием уровня к поверхности (от 0,54 до 1,8 м) (скв. -3,4) воды обладают слабой хлоридной агрессией к арматурам железобетонных изделий при периодическом смачивании, неагрессивны при постоянном погружении под водой.

Участок линии магистрального водовода.

Скважины, пробуренные по линии водовода, имеют глубину 3,0 м. Разрез скважин представлен в основном валунно-галечниковыми отложениями, которые будут служить основаниями фундаментов опор.

Грунтовые воды на участке линии водовода практически не вскрыты. За исключением скважин №7 и №9 грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5 м. Минерализация грунтовых вод не более 1,0 г/л. Воды не обладают агрессивными свойствами к бетонам и железобетонным конструкциям. Подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные с минерализацией 2,2 г/л. Величина pH составляет 7,3. Сухой остаток по лабораторным данным 490,0 мг/л. По содержанию агрессивной углекислоты воды не обладают агрессией к бетонам всех марок. В местах с близким залеганием уровня к поверхности (от 0,54 до 1,8 м) воды обладают слабой хлоридной агрессией к арматурам железобетонных изделий при периодическом смачивании, неагрессивны при постоянном погружении под водой.

Площадка резервуаров

Под покровом почвенно-растительного слоя залегает валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем, которые будут служить основаниями фундаментов опор описываемой площадки.

Грунтовые воды в пределах площадки на исследуемую глубину не вскрыты.

Поселковая разводящей сеть

Скважины, пройденные по поселковой разводящей сети, имеют глубину 3,0 м. Разрез скважин представлен породами четвертичных отложений.

Четвертичные отложения представлены связными грунтами суглинками (ИГЭ-2), Суглинки подстилаются валунно-галечниковыми отложениями, мощность которых изменяется от 0,8 до 2,8 м.

Дисперсные связные грунты аллювиально-делювиальной равнины представлены суглинками (ИГЭ-2). Суглинистые грунты преимущественно твердой консистенции. Суглинистые грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,15%. Не обладают сульфатной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

W4-6 на обычных портландцементах. Не обладают хлоридной агрессией к арматурам железобетонных конструкций. Коррозионная активность к свинцовой оболочке кабеля низкая в редких случаях средняя по содержанию органических веществ. Коррозионная активность к алюминиевой оболочке кабеля высокая по содержанию хлор-иона.

Подземные воды на участке разводящей сети не вскрыты.

Расчетное сопротивление (R_0): валунно-галечников – 600,0 кПА (6,0 кгс/см^2);

Суглинки твердых – 200,0 кПа (2,0 кгс/см^2).

Глубина промерзания: валунно-галечников – 143 см; суглинков твердых – 97 см.

Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006), оценивается в 9 баллов.

Территория района работ, согласно карте сейсмического районирования территории Казахстана СНиП РК 2.03-30-2006 относится к девятибалльной зоне.

Существующее положение

Существующая система водоснабжения села построена в 1980 году и состоит из следующих сооружений:

каптажный водозабор из существующих родников, расположенный в 4 км от южной границы в ущелье с. Рахат;

водовода длиной 4 км из ПВХ труб диаметром 100 мм;

резервуары для чистой воды емкостью 500 м^3 – 2 шт;

сети водоснабжения общей протяженностью 5 - 7 км с водопроводными колодцами на ней (24 шт);

На момент обследования село обеспечивается питьевой водой из каптажных камер, расположенных на родниках. Кроме того осуществляется забор воды из реки Рахат. Во время паводков и длительных дождей, вода в системе мутная, и не отвечает санитарным нормам.

Водовод был частично реконструирован в 2009 году, в результате стальные трубы были заменены на безнапорные раструбные пластиковые канализационные трубы, которые уложены в траншее без обратной засыпки.

От существующих резервуаров в село питьевая вода отводится по стальной трубе. Внутрипоселковая сеть была построена в 80 годах прошлого века, Сеть, протяженностью около 7 км, выполнена из чугунных и стальных труб. Сеть находится в аварийном состоянии.

Обследование показало плохое состояние системы водоснабжения. Производительности водозаборных сооружений недостаточно для обеспечения населения водой в требуемом объеме. Наблюдаются перебои в подаче воды. Какой-либо очистки и обеззараживания воды не производится.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Участок расположен в с. Рахат.

На территории участка запроектированы следующие здания и сооружения: на площадке резервуаров: резервуар – 500 м^3 – 2 шт., здание фильтрации и обеззараживания, камера фильтров-поглотителей, проходная, склад, туалет, беседка, на водосборном узле: домик службы эксплуатации, склад, туалет.

Система координат – условная.

Система высот принята – Балтийская.

Рельеф участка – переменный.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений вдоль проездов и площадок в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок – щебеночное.

Озеленение – существующие деревья и кустарники.

Ограждение – металлическое сетчатое.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Полив – естественные осадки.
Автостоянка на три машинных места.
Входы на территорию запроектированы с севера.

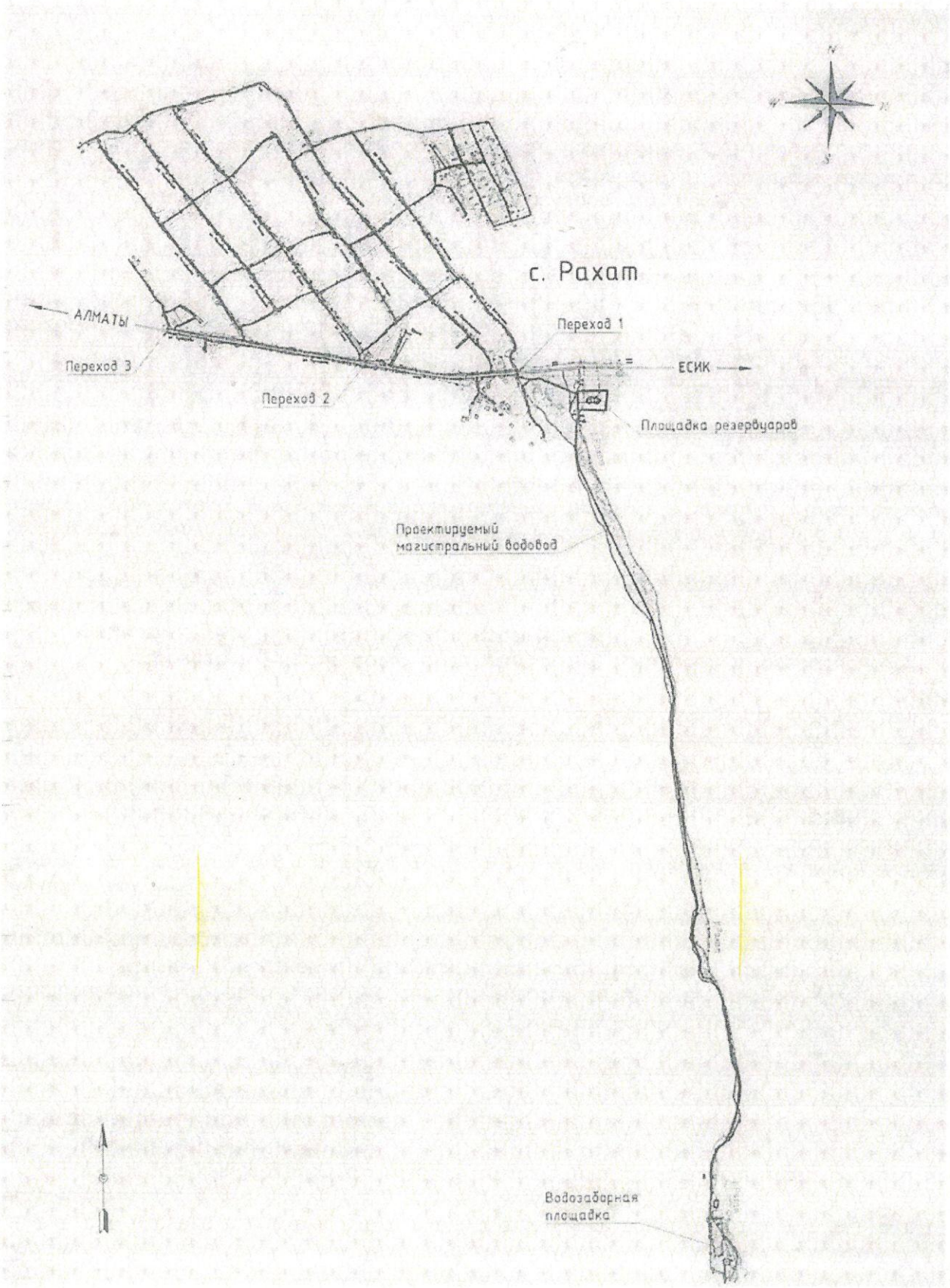

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

Для водоснабжения с. Рахат водой проектом принято строительство следующих водопроводных сооружений, располагаемых на двух площадках:

на площадке каптажного водозабора размещены каптаж родников, домик службы эксплуатации, склад хозяйственного инвентаря, уборная, колодец с хлор-сатуратором, ограждение ЗСО;

на площадке резервуаров размещены два резервуара существующих объемом 500м^3 каждый, проходная, склад хозяйственного инвентаря, уборная, здание бактерицидных установок и фильтров, ограждение, наружное и внутреннее электроснабжение, внутренняя сеть трубопроводов, ограждение ЗСО 1 пояса.

Кроме того предусмотрено строительство водоводов от площадки каптажа до площадки резервуаров и от площадки резервуаров до поселка в две нитки и водопроводной сети по поселку.

По способу подачи воды система самотечно - напорная.

Площадка существующих резервуаров с. Рахат расположена в юго-восточной части поселка, на высотной отметке обеспечивающей необходимый напор в запроектированном водопроводе населенного пункта.

Вода подается в резервуары чистой воды от каптажных камер и подруслового водозабора. До поступления в резервуары чистой воды вода проходит очистку на фильтрах, установленных в здании фильтрации, обеззараживание воды гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатуратора, устанавливаемого в колодце. Фильтры укомплектованы фильтрующим материалом, обеспечивающим очистку от взвесей крупностью до 50 мкн. При появлении в воде тонкодисперсных глинистых взвесей (вследствие обильных продолжительных дождей) в комплект фильтрующей загрузки заложены фильтровальные материалы, позволяющие производить очистку воды от взвесей крупностью до 5 микрон.

Далее механически очищенная вода подвергается дополнительному обеззараживанию на бактерицидной установке.

Фильтрующая загрузка периодически промывается.

Из резервуаров чистой воды вода самотеком поступает в разводящую сеть поселка.

На территории площадки резервуаров расположен туалет. В соответствии с требованиями СНиПа он оборудован капитальным выгребом, который по мере наполнения опорожняется. Категория водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды III, согласно п. 7. 4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Каптажный водозабор

Принят лучевой каптажный водозабор, который представляет собой приемную камеру из монолитного железобетона к которой подводятся полиэтиленовые перфорированные трубы от 3 родников.

Сосредоточенные выходы родников по разным причинам со временем меняют место выхода и дебиты.

С целью обеспечения стабилизированного расхода, подводящие трубы перфорируются по всей длине и прокладываются в траншее, сверху трубопровод засыпается щебнем, обеспечивающим высокую фильтрационную способность.

Из водоприемной камеры через рабочий колодец, оборудованный задвижкой, вода подается в магистральный водовод.

Конструкция приемной камеры позволяет поддерживать стабильный напор, отвод излишней воды и промывного расхода.

Магистральный водовод

Магистральный водовод от каптажа до площадки резервуаров предусмотрен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6,0 мм.

При укладке стальных труб предусмотрено устройство подушки из мягкого местного грунта толщиной 0,1 м, для защиты изоляционных покрытий от повреждений засыпка трубопровода производится таким же мягким местным грунтом на высоту 0,2 м над верхом трубы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предотвращения промерзания над трубопроводом выполняется качественная насыпь с уплотнением высотой 1 м.

Трасса водовода в трех местах пересекает р. Рахат. В местах пересечения устраиваются переходы на опорах.

На водоводе предусмотрено устройство водопроводных колодцев. Один колодец предназначен для подключения потребителя, второй колодец с ремонтной задвижкой и сбросным трубопроводом в мокрый колодец. В двух колодцах предусмотрена установка предохранительных клапанов и устройство сбросов в мокрые колодцы.

Площадка резервуаров

На площадке существующих резервуаров располагаются следующие сооружения:

Существующие реконструируемые резервуары для воды емкостью 500 м^3 – 2 шт.;

камеры фильтров - поглотителей устанавливаются по одному на каждый резервуар – 2 шт.;

станция фильтрации и обеззараживания воды – 1 шт.;

проходная – 1 шт;

склад хозяйственного инвентаря и твердого топлива – 1 шт.;

уборная – 1 шт;

трансформаторная подстанция – 1 шт.;

ремонтируемое ограждение зоны санитарной охраны.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание фильтрации и обеззараживания воды

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами по наружным граням стен 6,7х9,86 м, высота помещений до низа плиты покрытия 3,5 м.

Объёмно-планировочное пространство здания обусловлено технологическими требованиями и разделено на два помещения. Первое – аппаратный зал для установки бактерицидных и фильтровальных установок, второе помещение – электросиловая для установки электрооборудования.

Абсолютная отмека ±0,000 соответствует отметке 871, 310.

Внутренняя отделка

Штукатурка стен, покраска стен выше 1,2 м полиацетатными водными составами по выравненной поверхности, на высоту 1,2 м от пола – облицовка керамическими плитками.

Наружная отделка

Обшивка стен теплоизоляционными стеновыми сэндвич панелями.

Кровля –теплоизоляционные кровельные сэндвич панели по рулонной кровле.

Окна - металлопластиковые, двери наружная – стальная утепленная, внутренняя – металлопластиковая.

Полы в помещениях цементно-песчаные с железнением.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	62,15 м^2.
Полезная площадь	48,34 м^2.
Строительный объем	236,15 м^3

Проходная

Проектируемое здание размером в плане 3,74х4,4 м высотой до низа потолка 3,0 м.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка стен и потолков - левкас по выравненной оштукатуренной поверхности, известковая побелка на 2 раза.

Полы предусмотрены бетонные. Покрытие – линолеум.

Окна – металлопластиковые.

Дверь наружная – металлическая утепленная, внутренняя – деревянная.

Крыльцо – бетонное из бетона класса В7,5 армированное сеткой ВрI .

Кровля - рулонная, из трех слоев рубероида, с утеплителем пенобетон, плотностью 600 кг/м^3, толщиной 80 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м. по щебеночному слою.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 19,87 м^2.
Общая площадь - 12,96 м^2.
Строительный объем - 65,96 м^3.

Склад хозяйственного инвентаря и твердого топлива

Проектируемое здание размером в плане 3,0х4,2 м с переменной высотой до низа деревянной стропильной системы от 2,1 до 2,880 м.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка стен и потолков - известковая побелка на 2 раза по выравненной оштукатуренной поверхности,.

Полы предусмотрены бетонные.

Окна – деревянные.

Дверь наружная – деревянная.

Крыльцо – бетонное из бетона класса В7,5 армированное сеткой ВрI .

Крыша - отдноскатная деревянная с покрытием из металлошифера.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м. по щебеночному слою.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 13,5 м^2.
Общая площадь - 11,8 м^2.
Строительный объем - 33,8 м^3.

Домик службы эксплуатаций

Проектируемое здание одноэтажное с мансардным этажом, размером в плане 6,0х6,0 м с высотой до низа деревянной балки перекрытия 2,5 м. высота мансардного этажа 2,3 м.

В состав помещений 1-го этажа входят:: жилая комната, кухня, веранда, мансардного этажа - летняя комната.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка набрызгом по выравнивающей штукатурке цементно-песчаным раствором.

Внутренняя отделка стен и потолков - известковая побелка на 2 раза по выравненной оштукатуренной поверхности,.

Полы предусмотрены дощатые по кирпичным лагам. Перекрытие первого этажа – деревянные балки с диагональным настилом. Слой утеплителя принят из минералловатных полужестких плит, высотой 50 мм.

Окна, двери – деревянные.

Крыльцо – бетонное из бетона класса В7,5 армированное сеткой класса ВрI по ГОСТ 5781-82* .

Крыша - двухскатная деревянная с покрытием из металлошифера.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м. по гравийно-песчаной подготовке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 70,22 м^2.
Общая площадь - 47,46 м^2.
Строительный объем - 189,84 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание фильтрации и обеззараживания воды

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, с продольными и одной поперечной стеной с вертикальными и горизонтальными включениями.

Внутренняя поперечная и наружные стены из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-96 марки М75 на растворе М50 толщиной 380 мм. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты - ленточные монолитные шириной 400 мм из бетона класса В15. Отметка подошвы фундамента -1,5 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием служит валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитные железобетонные сердечники выполнены из бетона класса В15 с плоскими и пространственными каркасами из стержневой арматуры AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-22с. Под плитами покрытия и в уровне плит перекрытий устраивается антисейсмопояс, выполненный из бетона класса В15, армированный пространственным каркасом из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крыльца монолитные из бетона класса в12,5, армированые сеткой BpI по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Надворный туалет.(1,5х1,75 м)

Проектом предусмотрен надворный туалет на 1 очко. Конструкция туалета выполнена из деревянных элементов. Выгреб выполнен монолитный из бетона класса В12,5, толщиной днища и стен 200 мм.

Проходная

Уровень ответственности здания -III

Степень огнестойкости – II.

Несущими конструкциями здания приняты несущие кирпичные стены, толщиной 380 мм. Стены выполнены из глиняного кирпича М100 на цементно песчаном растворе М50 по ГОСТ 30108-94.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 210 мм. из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.00 м. Под фундаментами предусмотрена гравийная подготовка, толщиной 100 мм, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием служит валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В.15

Перекрытие – плиты ПКЖ марки ПК 8-36.10-С9 по Серии 1.141.1-22С вып.3.

Склад хозяйственного инвентаря и твердого топлива

Уровень ответственности здания -IV

Степень огнестойкости – III.

Стены, толщиной 120 мм, выполнены из глиняного кирпича по ГОСТ 530-96 марки М75 на цементно песчаном растворе М50.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм. из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.00 м. Под фундаментами предусмотрена гравийная подготовка, толщиной 100 мм, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием служит валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В15.

Крыша – деревянные стропильные элементы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*.

Резервуар емкостью 500 м^3 (2 шт)

Резервуары относятся ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом выполнен капитальный ремонт сооружений. При капитальном ремонте выполнены следующие виды работ:

Очистка и промывка внутренних поверхностей резервуаров (стенка, дно, крышка);

Заделка швов, штукатурка дна и стенок водонепроницаемым покрытием на основе цемента, усиленное акрилом;

Наружная штукатурка стен резервуаров цементно песчаным раствором с добавлением пластификаторов;

Установка новых камер лаза, фильтров поглотителей.

Наружная гидроизоляция стен и люков лаз битумом в бензине за 2 раза.

Камера лаза

Конструкция выполнена по типовому проекту ТП 901-4-79с.84-III.

Упрощенный фильтр поглотитель

Проектом предусмотрен упрощенный фильтр-поглотитель предназначенный для установки на резервуарах чистой воды.

Представляет собой в плане квадратное сооружение размерами 2,0х2,0 м, размещаемое на покрытии резервуара. Высота камеры составляет 2,0 м, высота обсыпки (общей с резервуаром) – 0,5 м. Стены и потолок выполнены из листовой стали ВСт3пс6, толщиной 1,5, 0,8 мм по ГОСТ 19904-90. Элементы обрамления выполнены из стальных уголков по ГОСТ 8509-93*.

Домик службы эксплуатаций

Уровень ответственности здания -II

Степень огнестойкости – II.

Стены, толщиной 380 мм, выполнены из глиняного кирпича по ГОСТ 530-96 марки М75 на цементно песчаном растворе М100.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм. из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента в грунте 1.30 м. Под фундаментами предусмотрена гравийная подготовка, толщиной 100 мм, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием служит валунно-галечник с гравийно-песчаным заполнителем.

Перемычки и сейсмопояс – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В15.

Крыша – деревянные стропильные элементы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*.

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 баллам.

Наружные стены зданий из кирпича М100 на растворе М50 усиленные сетками горизонтального армирования, что отвечают требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

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

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

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

В здание фильтрации и обеззараживания воды и в здание проходной под плитами покрытия и в уровне плит перекрытия устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п.7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона марки W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Наружная гидроизоляция стен, покрытия и днища резервуаров и люков лаза осуществляется путем обмазки битумом за 2 раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

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

Гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обеспечивается путем обмазки битумом в 2 слоя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Здание фильтрации и обеззараживания воды

Отопление помещения предусмотрено электрическими нагревателями совмещенного действия - теплофон «Бриз» ЭРГА.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная. Приток воздуха через оконные фрамуги. Вытяжка из машинного зала предусмотрена через осевой настенный вентилятор, расположенный внутри воздуховода круглого сечения.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Здание фильтрации и обеззараживания воды	-25	4	-	-	4

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села. Сети выполняются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21, ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями - гребенки для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов за счет личных средств жильцов.

Переходы под дорогами выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

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

Внутрипоселковая сеть разделена на 2 зоны, так как перепад между абсолютными отметками земли составляет 72 м. Разделение зон осуществляется регуляторами давления «после себя» АРТ-85 с условным проходом 100 мм, «после себя», российского производства. Установлены регуляторы давления на пяти участках (в колодцах 129, 116, 98, 191, 192). Также в нижней части села предусмотрены колодцы с предохранительным клапаном (колодцы 65 и 68).

По центральной улице, которая является участком автодороги Алматы – Есик предусмотрено устройство трех переходов методом горизонтального бурения согласно выданного технического условия АО НК «КазАвтоЖол».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет 10 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Водопроводные колодцы приняты диаметрами 1500 мм и 2000 мм по т.п. 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровода:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	807,30	64,52	17,90	10,0

Электротехнические решения

Электроснабжение (Внеплощадочные сети)

Площадка каптажного водозабора

Потребителями электроэнергии на площадке являются: здание службы эксплуатации, склад инвентаря, наружное освещение площадки.

Источником электроснабжения является опора №5 проектируемой линии Л1. От указанной ответвительной анкерной опоры выполняется отпайка на проектируемую анкерную опору линии Л2 с линейным разъединителем. В конце проектируемой воздушной линии на территории площадки каптажного водозабора устанавливается комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-25-10/0,4 с трансформатором мощностью 25 кВА, тупиковая, с воздушными вводами на высокой и низкой сторонах, учетом на стороне 0,4 кВ. В месте подключения устанавливается концевая анкерная опора с разъединителем.

Опоры проектируемых ВЛ-10 кВ принимаются по типовому проекту серии 3.407.1-143 выпуски 1 и 5 со стойкой СВ105. Анкерные концевые опоры двухстоечные, угловые анкерные опоры трехстоечные. В качестве подкосов используются стойки СВ105, плиты в основании опор применены марки П-3и. Стойки опор устанавливаются в вырытые механизированным способом котлованы глубиной 1,5 м. Закрепление опоры в котловане производится обратной засыпкой с уплотнением и устройством на вертикальных стойках опор банкеток высотой 1 м из бутобетона (1,9 $м^3$ на стойку, камень не более 30% диаметром 200 мм, бетон марки В15 (М200)). На проектируемой ВЛ-10 кВ принят провод АС-35. Расчетный пролет 50 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания 380 В.
Расчетная мощность 7,0 кВт.

Площадка каптажного водозабора

Проектом предусмотрено электроснабжение домика и наружного освещения.

Защитное заземление выполнено присоединением корпусов светильников и стоек опор через защитный проводник PEN в нулевому проводу ВЛ.

Электрооборудование, электроосвещение

Площадка резервуаров. Проходная

Щиток освещения ОЩВ-12 в проходной обеспечивает управление наружным освещением, освещением склада твердого топлива, обогревом оборудования в проходной и освещением проходной.

Освещение проходной выполнено светодиодными светильниками. Предусмотрены розетки – 220 В. Управление освещением выполняется выключателями по месту. Сеть выполнена кабелем ВВГ в кабель-канале.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контур заземления состоит из 4 электродов прутикового типа из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных стальной полосой 40х4 мм.

Здание фильтрации и обеззараживания воды

Силовое электрооборудование размещено в электрощитовой, находящейся в малом зале бактерицидной. Это распределительный шкаф ШР, шкафы управления затворами на подводящем и отводящих трубопроводах, щит освещения. Для питания пультов бактерицидных установок в большом зале предусмотрены розетки.

Управление освещением а здании бактерицидной установки осуществляется от щитка освещения Щ02, тип щитка ОЩВ-12В. Как в большом, так и в малом помещении здания фильтрации и обеззараживания воды освещение выполнено с помощью светодиодных светильников. Предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 12В от ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0.25. Предусмотрены розетки -220 В. Сети освещения выполнены кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2 и ВВГ 3х2,5 мм^3. Групповые сети проложены открыто по стене в кабель-канале.

Для обогрева технологического оборудования предусмотрены обогреватели совмещенного действия Теплофон «Бриз» ЭРГНА 1,0/220 (п) К. Режим работы обогревателей продолжительный. Условия работы - без надзора.

Проектом предусмотрено защитное заземление. Все нетоковедущие металлические части оборудования с помощью заземляющих перемычек ПГС присоединяются к внутреннему контуру заземления, выполненного из стальной полосы 40х4 мм. Внутренний контур прочно присоединить к технологическим трубопроводам сваркой.

Фильтры-поглотители

Предусматривается устройство измерения уровней воды в резервуарах и обогрева оборудования фильтров-поглотителей.

В камерах фильтров-поглотителей установлены электроды датчиков-реле РОС 301 для измерения уровней в резервуарах и настенный инфракрасный обогреватель Теплофон мощностью 0,3 кВт для обогрева оборудования. Питание осуществляется бронированным кабелем АВБбШв 3х4 мм^3, проложенным в траншее от щита в проходной.

Склад твердого топлива

Питание сети освещения склада твердого топлива предусмотрено от щитка освещения ЩО1 в проходной. Освещение выполнено светодиодными светильниками PL-4 ТОО «PROLUX». Питание осуществляется бронированным кабелем АВБбШв 3х4 мм^2, проложенным в траншее.

Площадка каптажного водозабора

Электроосвещение домика эксплуатации, склада твердого топлива, площадки хозпостроек выполнено с помощью светодиодных светильников. Освещение предусмотрено светодиодными светильниками типа PROLED. Внутриплощадочные сети выполнены кабелем ВВГ.

Все нетоковедущие части оборудования, а также корпусы светильников присоединяются специальной третьей жилой в однофазной и пятой (четвертой) жилой в трехфазной сети, присоединенной к нулевой шине РЕ питающего щита.

Наружное освещение

Площадка резервуаров

Наружное освещение предусмотрено по периметру площадки резервуаров. Питание сети наружного освещения предусмотрено от щитка освещения ЩО1, установленного в проходной. Управление освещением осуществляется вручную с помощью автоматических выключателей дежурным персоналом.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками PROLED SL-48 ТОО «PROLUX». Светильники установлены на опорах СТВ-8,0-3,0 ХЦ Карагандинского завода электротехнического оборудования. Питание сети наружного освещения осуществляется бронированным кабелем АВБбШв 5х4 мм^2, проложенным в траншее.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Зарядка светильников выполняется кабелем ВВГ 3х1,5 мм^3. В местах пересечений с проездами и трубопроводами кабель дополнительно защищен двустенной гофрированной трубой.

В настоящем разделе проекта предусмотрена установка опор освещения СТВ 8-3,0 со светильниками SL 48, по периметру охранной зоны. Питание к светильникам подводится подвешенным на опорах проводом СИПс 4 4х16. Управление освещением осуществляется от фотореле в комплекте поставки проектируемой ТП N12 типа КТП 25/10/0,4. Стойки опор СТВ 6-3,0 установлены на анкерные фундаменты. Анкерные фундаменты установлены котлованы и закреплены бутобетоном, в котлованах, в грунте IV строительной группы. Угловые и анкерные опоры имеют дополнительное крепление в виде оттяжек из стали диаметром 6 мм. Оттяжки закрепляются с одной стороны за дополнительно установленные (на расстоянии 3,5 м от основной стойки) анкерные фундаменты, с другой стороны за конический корпус стойки СТВ 8-3.0 на высоте 7 м.

Защитное заземление выполнено присоединением корпусов светильников и стоек опор через защитный проводник PEN к нулевому проводу ВЛ.

Автоматика

Проектом предусмотрено:

автоматизация водонаполнения резервуаров системы водоснабжения поселка.

Для контроля и регулирования уровня воды в резервуарах применены реле РОС-301 Р. Три датчика реле фиксируют три уровня воды в резервуаре:

максимальный рабочий уровень 3,64 м от дна резервуара;

минимальный рабочий уровень 3,14 м;

пожарный уровень 1,31 м.

Подводящий и отводящий трубопроводы перекрываются затворами поворотными межфланцевыми FAF3550. приводящимися в действие электроприводами ГЗ-ОФ-150/22М, которые в свою очередь управляются шкафами управления приводом затвора ШУПН-РЗ-0,4-2,2.

В нормальном режиме ключи управления на всех шкафах управления затворами находятся в положении «Автоматическое управление», уровень воды в резервуаре находится между максимальным и минимальным рабочими уровнями, затворы на подводящем и отводящем трубопроводами открыты. При достижении воды максимального рабочего уровня затвор на подводящем трубопроводе закрывается. При продолжающемся расходе уровень воды понижается и достигает минимального рабочего уровня. Затвор на подводящем трубопроводе открывается.

При аварийном прекращении поступления воды в резервуар, или при расходе, превышающем поступление, вода может опуститься до пожарного уровня. Для сохранения запаса воды на пожаротушение, затвор на отводящем трубопроводе закрывается. Питьевое водоснабжение прекращается. При заполнении резервуара до минимального рабочего уровня поступает сигнал на открывание затвора на отводящем трубопроводе. Водоснабжение возобновляется,

При поступлении извещения о пожаре в поселке, дежурный персонал должен незамедлительно перевести ключ в шкафу управления приводом затвора на отводящем трубопроводе в положение «Управление с пульта» и открыть затвор (если последний был закрыт). Этим обеспечивается возможность использования резервного пожарного запаса воды.

При поступлении извещения о прекращении пожара ключ в шкафу управления возвращается в положение «Автоматическое управление». Выход системы водоснабжения в нормальный режим произойдет автоматически по описанному алгоритму.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет 10 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

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

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

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.

Согласно СН и П 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» нормативная продолжительность реконструкции и строительства системы водоснабжения составит 7 месяцев, том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок 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 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

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

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

затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Рабочий проект выполнен в соответствии требованиям нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

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

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Рахат Енбекшиказахского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По генеральному плану:

По площадке резервуаров

1) Нанесена координатная сетка.
2) Откорректированы общие размеры по площадке.
3) Указаны угловые отметки по зданиям и сооружениям. Предоставлены отметки пола ± 0,00.
4) Указан материал ограждения и приложены чертежи.
5) Прорисованы проезды и площадки.
6) Указан указатель «север-юг».
7) Предоставлена таблица основных показателей (площади участка, площади застройки, площади покрытия, площади озеленения).

По водозаборному узлу

8) Откорректирована длина ограждения.
9) Откорректирован масштаб в чертежах генплана согласно СТ РК 21.508-2002 п. 3.13.
10) Указан материал дорожных покрытий.

По конструктивным решениям:

1) В железобетонных конструкциях фундаментов исключена марка бетона по водонепроницаемости.
2) Столбчатый тип фундаментов заменен на ленточный монолитный фундамент.

По отоплению и вентиляции:

1) Спецификация оборудования откорректирована в соответствии требованиям ГОСТ21. 110-95.
2) Откорректировано наименование чертежей в штампах в соответствии «Ведомости чертежей основного комплекта».
3) Указаны ГОСТ и толщина стенки воздуховода в спецификации. (приложение «Ж» ГОСТ 21.602-2003).

Раздел «НВ»

Общие замечания

1) На продольных профилях проставлена глубина заложения трубопроводов, согласно требований СТ РК 21.604-2002.
2) В спецификациях указано, что задвижки с обрезиненным клином, указан вес фланцев стальных.
3) При пересечении с ручьями, где не выдержана требуемая глубина заложения трубопроводов предусмотрено их утепление.
4) В проекте принятый под полиэтиленовые трубопроводы мягкий грунт толщиной 10 см заменен на песок, согласно требований п. 9.10.2 СН РК4.01-05-2002.

По электротехническим решениям

1) Предусмотрен заказ провода АС-50 в разделе ЭС1.С.
2) Исправлена марка и длина кабеля КВВГ в кабельном журнале.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой.
4) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 4.3.5, п. 4.3.8.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примеч. +увеличен. -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность водопроводных сетей	км.	19,925	19,925	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	148,159	146,344	-1,815
	в том числе: СМР	млн.тенге	139,855	138,468	-1,387
	Оборудование	млн.тенге	5,152	4,755	-0,397
	Прочие	млн.тенге	3,152	3,121	-0,031
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и 2015 годов.	млн.тенге	463,621	458,000	-5,621
	в том числе: СМР	млн.тенге	357,667	354,121	-3,546
	Оборудование	млн.тенге	13,175	12,162	-1,013
	Прочие	млн.тенге	92,779	91,717	-1,062
	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (стоимость ПИР и экспертизы); - 2015 год с МРП 1982.	млн.тенге		23,810 434,190	
4	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ

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

Протяженность водпроводных сетей	19,925 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	146,344 млн. тенге
в том числе: СМР	138,468 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и 2015 годов	458,000 млн. тенге
в том числе: СМР	354,121 млн. тенге
Продолжительность строительства	7 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ПК «Институт Казгипроводхоз в соответствии с условиями договора №1052 от 10.12.2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Рахат ауылын суменжабдықтау жүйесінің құрылысы және реконструкциялануы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры желісінің ұзындығы	19,925 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	146,344 млн.теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	138,468 млн. теңге
2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	458,000 млн. теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	354,121 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 10 желтоқсандағы №1052 шарттың талаптарына сәйкес «Институт Казгипроводхоз» ПК кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	М. Селютина
Сарапшы	З. Аяпбергенова
Сарапшы	Х. Шидербаева
Сарапшы	Н. Хамитов
Сарапшы	К. Темиргалиева
Сарапшы	Т. Сериков
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА