ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0663/12 от 16 августа 2012 года

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

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД
Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазКоммунЭнергоСервис»
г. Алматы

г. Талдыкорган

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

Настоящее заключение выполнено на основании договора №373 от 23.05.2012 года с ТОО «КазКоммунЭнергоСервис» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района».

3. **ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КазКоммунЭнергоСервис» г.Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 02193 от 19.06.2007 года, сроком действия до 19.06.2013 года, выдана Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы).

ГИП – Кондратков В.С., приказ №1 от 10.01.2011 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 10.01.2011 года, утвержденное заказчиком;
- выписка о финансировании из решения Алматинского областного маслихата №43-1 от 22.12.2010 года;
- письмо заказчика №246-01/17 от 09.08.2012 года о том, что срок реализации проекта намечен на 2013 год;
- постановление акимата Енбекшиказахского района Алматинской области №822 от 19.08.2011 года, разрешение ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района» на строительство и проектирование системы водоснабжения с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области;
- акт выбора и обследования земельного участка от 15.07.2011 года, подписанный комиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №29 от 02.09.2011 года, по отводу земельного участка, выданное Енбекшиказахским РУГСЭН;
- протокол дозиметрического контроля №12 от 05.09.2011 года, выданный Енбекшиказахским районным центром санитарно-эпидемиологической экспертизы;
- акт обследования системы водоснабжения с. Акши Акшийского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области от 23.12.2010 года, утвержденный первым заместителем Акима Енбекшиказахского района;
- дефектная ведомость от 23.12.2010 года по проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области», утвержденная заместителем Акима Енбекшиказахского района Т. Жамаловым;
- архитектурно-планировочное задание №0068 от 25.08.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;
- протокол совещания по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области», подписанный комиссионно от 20.05.2012 года;
- инженерно-геологический отчет, выполненный Институтом гидрогеологии и геоэкологии в мае 2011 года;
- отчет о топографической съемке, выполненный АО «Казахская головная архитектурно-строительная академия» в мае 2011 года.

Технические условия:

- технические условия №25.1-4793 от 11.11.2011 года, на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2. Согласования с органами государственного контроля:

- наружные сети водопровода, согласованы ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района»;
- письмо согласование №01-05-12 от 25.01.2012 года, по рабочему проекту, выданное АО «Казахский Водоканалпроект».

5.3. Комплектность представленной документации:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование	примечание
1	27-2011-01-НВ.ПРП	Паспорт рабочего проекта	Книга 1
2	27-2011-01-НВ...ПС	Пояснительная записка Наружные сети водоснабжения	Книга 2
3	27-2011-01-С5-НВ 27-2011-01-НВ	Рабочие чертежи. Наружные сети водоснабжения магистральные (план, схемы, профиля) Внутриплощадочные сети водоснабжения пл. №1 пл.№2	Книга 3 Том 3.1 Том 3.2
4	27-2011-01-ГО	Генплан водозаборной площадки №1 и №2	Книга 3 Том 3.3.
	27-2011-01-ЗА	Электроснабжение водозаборных площадок	Книга 3 Том 3.4 Том 3.5 Том 3.6
		Водозаборные площадки №1,№2	
4	27-2011-01/01(01)НВ	Насосная станция на водозаборе	Типовой проект 901-02-142.85
5	27-2011-01/02-НВ	Резервуары емк.500 м^3(пожарный)	Типовой проект 901-4-82с.84
6	27-2011-01/03-НВ	Фильтры - поглотители	Индивидуальная разработка
7	27-2011-01/04(02)НВ	Насосная станция 2-го подъема (пожаротушение)	Индивидуальная разработка
8	27-2011-01/05(02)-НВ	Водонапорная башня, V=25м^3, Н=18м, Н=15м	901-5-32с
9	27-2011-01/06(03)-НВ	Бактерицидная установка на 70м^3/час	Индивидуальная разработка
10	27-2011-01/07(04)-НВ	Трансформаторная подстанция КТПН-10/04	Прайс - лист Схема (завода производителя)
11	27-2011-01/08(05)-НВ	Проходная	Индивидуальная разработка
12	27-2011-01/09(06)-НВ	Столб указатель для санитарной зоны	320-44
13	27-2011-01/10(07)-НВ	Биотуалет	Прайс лист
14	27-2011-01-НВ.СМ1	Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметный расчет строительства Расчеты. Карточка.	Книга 4 Том 4.1
15	27-2011-01-НВ.СМ2	Сметная документация. Объектные и локальные сметы.	Книга 4 Том 4.2
16	27-2011-01-НВ. ПЛ	Прайс-листы	Книга 5

5.4. Цель и назначение проекта

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области.

В результате реализации проекта с. Акши Енбекшиказахского района будет обеспечено питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества для оздоровления социально-экологической обстановки региона и повышение санитарно-гигиенического уровня жизни населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Площадка строительства расположена в селе с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - III В - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- зона влажности - сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 25^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010;
- нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного «Институтом геологии и геоэкологии» в 2011 года, участок с дневной поверхности сложен супесями коричневого цвета с корнями растений мощностью 0,0-0,2 м, далее по разрезу суглинки светло-коричневого цвета, мощностью от 0,2 до 1,6 м. Подстилающим слоем служат пески светло-коричневого цвета, крупнозернистой структуры с включением хорошо окатанной гальки мощностью 1,60-3,00 м. Грунты непросадочные.

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

- для суглинков - R_o=200 кПа (2,0 кг/см^2);
- для супесей - R_o=200-250 кПа (2,0-2,5 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания открытого грунта - для суглинков – 0,75 м, для супесей – 1,25 м. Уровень грунтовых вод на водозаборных площадках залегает на глубине 15-20 м..

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

Существующее положение

Село Акши обеспечивается водой из водопроводной сети Тургеньского группового водопровода.

Система водоснабжения введена в эксплуатацию в 1960-1965 годах. Водопроводная сеть за многолетнюю эксплуатацию изношена на 100%, в настоящее время эксплуатируется частично, подлежит полной замене труб. Потребление воды осуществляется без очистки. Для водопоя скота и полива приусадебных участков используется арычная вода.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Площадка №1

По генеральному плану на участке запроектированы: насосная станция на водозаборной скважине, резервуар емкостью 500 м^3, фильтры поглотители, насосная станция II подъема, водонапорная стальная башня емкостью 25 м^3 высотой 15 м, бактерицидная установка на 70 м^3/час, КТПН 10/0,4, проходная, биотуалет.

Площадка №2

По генеральному плану на участке запроектированы: насосная станция на водозаборной скважине, водонапорная башня емкостью 25 м^3 высотой 18 м, бактерицидная установка на 70 м^3/час, КТПН 10/0,4 проходная, биотуалет.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и решена с минимальным объемом 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 – асфальтобетон и тротуарная плитка. Озеленение – деревья, кустарники, цветники и газоны.

Ограждение железобетонное – сплошное. Полив осуществляется из поливочной сети, а также естественными осадками.

Входы на территорию запроектированы с запада и юга. Все зоны между собой увязаны проездами, дорожками- пешеходными проходами.

Технико-экономические показатели:

Таблица № 2

Водозаборные площадки	*№1*	*№2*
Площадь участка	9767 м^2	3688 м^2
Площадь застройки	81 м^2	56,8 м^2
Площадь покрытия	107,4 м^2	517,0 м^2
Площадь озеленения	8607 м^2	3109 м^2

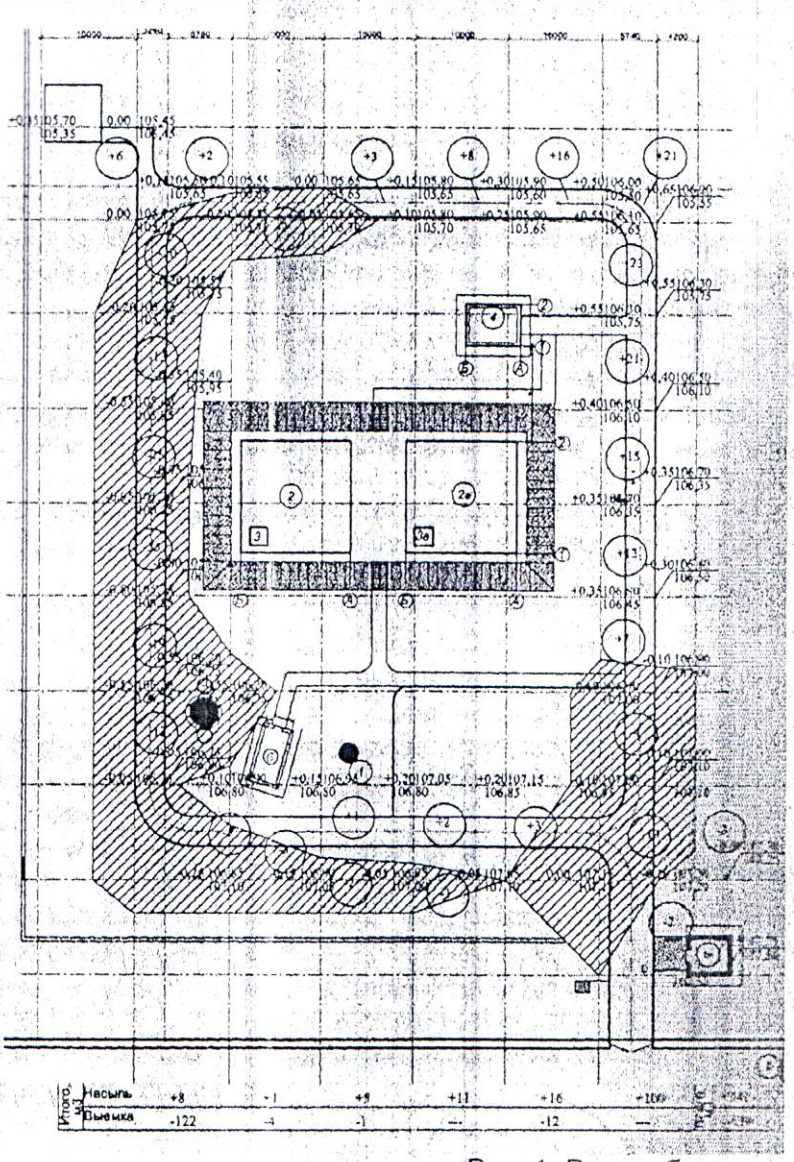

Рис. 1. Водозаборная площадка №1

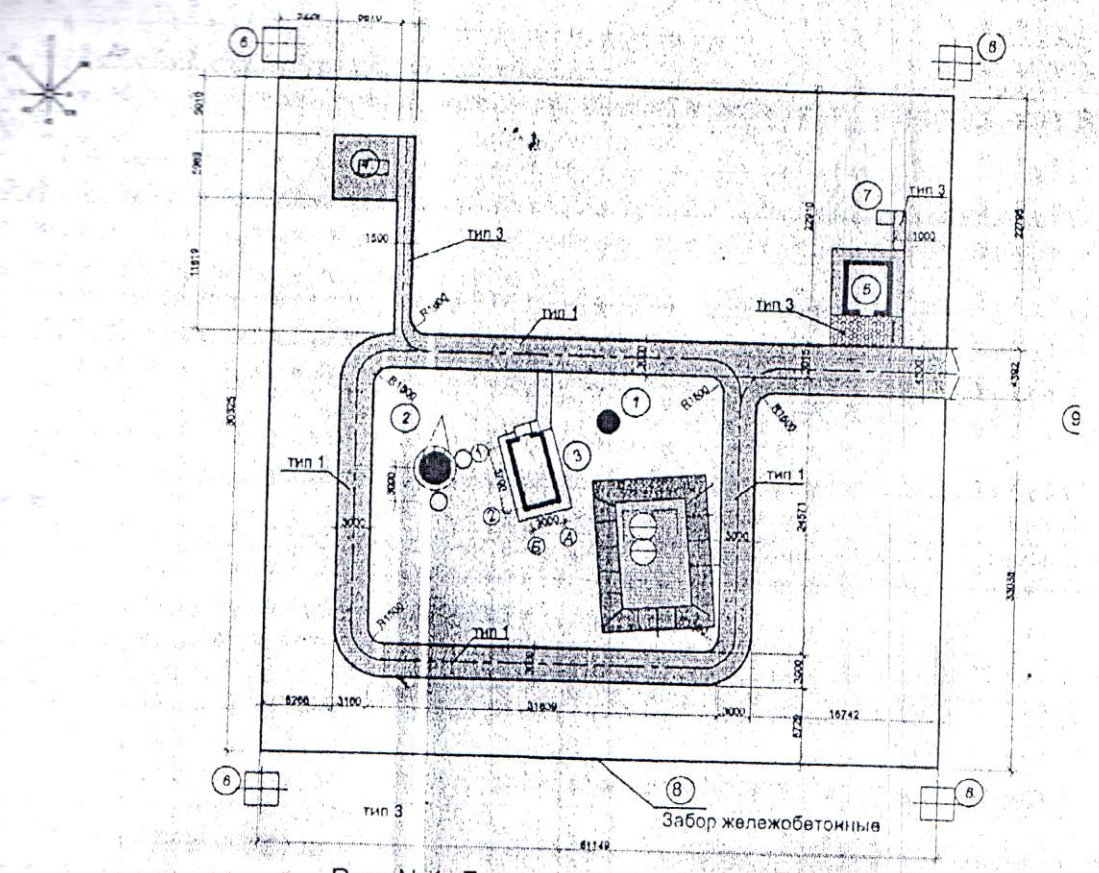

Рис. №1. Генплан водозаборной площадки №2 и водовода

6.2.2. Технологические решения

Технологическая принципиальная схема работы системы

Вода с двух одновременно работающих скважин, расположенных с двух сторон посёлка на площадках №1 и №2, подаётся через обеззараживающую бактерицидную установку, в водонапорную башню, а затем в кольцевую водопроводную сеть. У каждой башни своя зона питания. На случай возникновения пожара, предусмотрены на площадке №1, два резервуара ёмкостью по 500 м^3 каждый с насосной станцией пожаротушения. Насосная станция обеспечивает поступление воды на пожаротушение по всей водопроводной сети посёлка. Дополнительный напор обеспечивается пожарными насосами через пожарные гидранты. Все водозаборные узлы водопроводной сети обеспечивают пропуск воды расчетного водопотребления и пожарного расхода - 10 л/сек минимум.

Водоохранная зона

Проектом предусмотрено два пояса зоны санитарной охраны - зоны строгого режима и зоны ограничения. В зоне строгого режима запрещается какое-либо строительство, не связанное с устройством водозабора. Посторонние лица сюда не допускаются. В пределах зоны ограничения (II-поясе) предупредительные санитарные мероприятия исключают возможность проникновения загрязненных поверхностных вод в водоносный горизонт.

На территории II-пояса ограничено производство сельскохозяйственных работ. Земельные участки для обработки в этой зоне выделяются только по разрешению инспектора санитарного надзора. Все вышеперечисленные мероприятие создадут достаточную эффективность защиты окружающей среды от загрязнений.

Проектом предусматривается ограждение водозаборного узла железобетонными плитами высотой 2,5 м с установкой с внутренней стороны 3 рядов колючей проволоки. С внешней стороны через 50 м устанавливаются столбы-указатели с надписью «Зона санитарной охраны первого пояса».

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция пожаротушения

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,5 м, высота помещений до низа выступающих конструкций 3,3 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и разделено на два объёма. Машинный зал с входной площадкой отделён металлическим ограждением. Пол входной площадки находится на отметке ±0,000, а машинного зала на отметке минус 2,400 м.

Окна и двери деревянные по ГОСТ 12506-81, ГОСТ 24624-84.

Полы в помещениях цементно-песчаные.

Утеплитель перекрытия - жесткие минераловатные плиты П145 толщиной 70 мм.

Кровля плоская, совмещенная, из 3-х слоев рубероида на горячей битумной мастике МБК-Г-85. Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

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

Внутренняя отделка стен штукатурка с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, покраска фасадной краской.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 36,8 м^2.

Полезная площадь 28,0 м^2.

Строительный объем 160,06 м^3.

Проходная

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,74х4,4 м, с высотой до низа перекрытия 3,0 м.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, с последующей покраской водостойкими красками.

Наружная отделка здания обычная штукатурка с последующей покраской водостойкими красками.

Окна деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88 и серии 1.436.2-23.

Полы линолеумные.

Утеплитель чердачного перекрытия - пенобетон ρ =600 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Кровля совмещенная рулонная, из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 800 м по щебеночной подготовке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 34,19 м^2.

Полезная площадь 25,8 м^2.

Строительный объем 123,0 м^3.

Здание бактерицидной установки

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х5,7 м, с высотой до низа перекрытия 3,5 м.

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

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

Окна и двери – деревянные по ГОСТ 12506-81, 14524-84.

Полы в помещениях бетонные.

Утеплитель перекрытия - жесткие минераловатные плиты П145 толщиной 70 мм.

Кровля совмещенная рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Отмостка бетонная шириной 1000 мм по щебеночной подготовке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 22,6 м^2.

Полезная площадь 15,6 м^2.

Строительный объем 87,5 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

Насосная станция пожаротушения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I.

Наружные стены из обыкновенного глинянного кирпича К-75/125 на цементно-песчанном растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 500 мм.

Лестница металлическая.

Фундаменты - ленточные из монолитного бетона класса В7,5,отметка низа подошвы фундамента минус 2.800 м.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие – железобетонные ребристые плиты плиты по серии 1.465.1-20. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Проходная

Здание относится ко II уровню ответственности, II степени долговечности.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В12,5.

Перекрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-40с.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15 шириной 400 мм. Отметка низа подошвы фундамента минус 1.500.

Здание бактерицидной установки

Здание относится ко II уровню ответственности, II степени долговечности.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15 шириной 400 мм. Отметка низа подошвы фундамента минус 1.500.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие - железобетонные пустотные плиты по серии 1.141.1-22с. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Здание насосной станции подземного типа

Подземная камера круглой формы. Диаметром камеры - 2,0 м. Высота камеры 2,400 м.

Подземная камера выполняется из сборных железобетонных конструкций.

Стены камеры выполняются из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 на цементно-песчаном растворе М-50.

Фундаменты под камеры– монолитные из бетона класса В15, толщиной 800 мм.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнены из изделий по серии 3.900.1-14

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-79 и деревянными крышками.

Резервуар емкостью 500 м3

Резервуар относится ко II уровню ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х12,0 м, высота до низа перекрытия 3,79 м, принят по типовому проекту 901-4-79с84.

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, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющимся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Фильтры серии ФСМ (№50,1W) предназначены для очистки атмосферного воздуха, поступающего в резервуары при их опорожнении от пыли, в том числе микроорганизмов и предотвращения загрязнения.

Фильтры-поглотители монтируются в металлической утепленной камере.

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой квадратное в плане сооружение с размерами 2,0х2,0 м, размещаемое на перекрытии резервуара. Высота камеры составляет 2,0 м. Высота обсыпки (общей с резервуаром) -0,5 м. Вход в камеру осуществляется сверху через утепленный люк.

Стены и потолок двойные из листовой стали толщиной 1,5 мм; толщиной 0,8 мм.

Гидроизоляция - ISOVER KT-40-TWIN - мягкий эластичный мат из стекловолокна толщиной 5 см, укладывается в стены и потолки. В проекте применены фильтры фирмы «Полифильтр» Россия, имеющие цилиндрическую форму.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного полнотелого кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе марки М50 с армированием в горизонтальных швах с шагом 500 мм. согласно 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. В сопряжениях стен, простенках и других участках стен устраиваются железобетонные сердечники согласно требованиям п. 7.103 и таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов

Перегородки армокирпичные, толщиной 120 мм, армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм, вертикальными железобетонными сердечниками и крепятся к стенам В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006 и перекрытию, согласно требованиям п. 7.37, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 26798-85, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

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

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов(окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий принимается третья по ГОСТ 9.402-87.

Окраска несущих конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Наружные сети водопровода

Узел водозаборных сооружений.

Настоящим проектом предусматривается строительство двух водозаборных узлов с централизованным управлением.

Водозаборные узлы располагаются с двух концов села, расстояние между ними около 2.5 км.

В состав водозаборного узла входят следующие работы:

- очистка 2-х скважин в районе площадок №1 и №2 проектируемых водозаборов с насосной станцией I подъема;
- строительство бактерицидных установок.
- строительство двух резервуаров емкостью по 500м3(на пожаротушение) с фильтрами-поглотителями на площадке №1;
- строительство 2-х водонапорных стальных башен (площадка №1, №2)
- строительство насосной станции 2-го подъёма (пожаротушение) на площадке №1
- строительство контрольно-пропускных пунктов;
- строительство ограждения зоны санитарной охраны железобетонными плитами;
- устройство площадок, проходов и проездов.

Насосные станции I подъема приняты подземного типа по ТП 901-02-142.85, оборудуются погружными насосами ЭЦВ10-65-110. Водомер и запорная арматура устанавливаются в здании бактерицидной установки. Дренажные воды из приямка периодически удаляются передвижным насосом. Камера насосной станции запроектирована из сборных железобетонных- конструкций.

Обеззараживание воды происходит в бактерицидной установке наземного типа, которые оборудованы установками ультрафиолетового обеззараживания воды «УУФОВ-70».

На водозаборной площадке №1, расположена водонапорная башня высотой 15м и ёмкостью 25м3, на площадке №2 - высотой 18м и ёмкостью 25м3. Башни приняты по типовому проекту 901-5-32с* системы Рожновского, для сейсмичности 9 баллов.

Насосная станция пожаротушения разработана и принята полузаглубленного типа для установки насосов под заливом.

Два пожарных резервуара на площадке №1 по 500 м^3 по типовому проекту 901-4-82с.84, каждый с фильтром- поглотителем, установленным на перекрытии резервуара.

Контрольно-пропускной пункт (проходная), общей площадью 15,0 м^2, предназначен для обеспечения пропускного режима на водозаборном узле.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

В проекте приняты полиэтиленовые трубы HDPE100, Атырауского производства по ГОСТ 18599-2001.

Подключение к жилым домам в рабочем проекте предусмотрено в отдельных колодцах. Водоводы и разводящая сеть оборудована 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.

Пожарный объем воды для населенных пунктов с числом жителей до 10 тыс. человек определяется из расчета количества одновременных пожаров и расхода воды на один пожар – 10 л/сек, в соотвествии с Приложением 6. к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные показатели по наружному водоснабжению:

Таблица №3

Наименование систем	Расчетные расходы		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водопотребление (хоз-бытовое)	2317,2	144,8	40,2
Наружное пожаротушение			10,0

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция расположена на водозаборной площадке №1.

В насосной станции установлены 2 консольных насоса марки К160-30 (1 рабочий, 1 резервный). Производительность насоса 160 $м^3$/час, напор 30 м.

Включение насоса на щите, установленном в насосной станции пожаротушения. При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный насос. Для откачки случайных вод в приямке устанавливается погружной насос «Гном 6-10», производительностью 6 $м^3$/час и напором 10 м. Включение и выключение насоса от уровня воды в приямке. Электродвигатель мощностью 0.55 кВт.

На всасывающих напорных трубопроводах устанавливаются арматура, обеспечивающая в случае неполадок, бесперебойную работу системы пожаротушения.

Для монтажа и демонтажа оборудования предусматривается ручная таль, грузоподъемностью 1,0 тонна.

Камера фильтров поглотителей

Фильтры поглотители монтируются в металлической утепленной камере.

Фильтры серии ФСМ (№50, 100) предназначены для очистки атмосферного воздуха, поступающего в резервуары при их опорожнении от пыли, в том числе микроорганизмов и предотвращения загрязнения.

Фильтр работает и в обратном направлении, спуская воздух из резервуара при его наполнении.

6.2.5.2. Отопление и вентиляция

Насосная станция пожаротушения

В качестве нагревательных приборов приняты электрические радиаторы марки ПЭТ (характеристики 220 В (1 кВт). Подключение через ящик отопления марки Я5111-2572 кабель сечения 2х1,5 $мм^2$ марки ВВГ.

Проходная

Отопление здания предусмотрено лучистоконвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуры не ниже +5° С. При снижении температуры ниже +5° С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала.

Вентиляция здания естественная.

Бактерицидная установка

Отопления здания предусмотрено лучистоконвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически отдатчиков температуры и поддерживающих температуры не ниже +5° С. При снижении температуру ниже +5° С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного так и дежурного на дому или диспетчеру. Вентиляция здания осуществляется через стояке в покрытии, оборудованный дефлектором.

Камера фильтров – поглотителей

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Отопление выполнено на t°расч.-30° С. Внутренняя температура в камере принята +5°+10° С в холодный период года.

Теплоносителем является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов используется электронагревательная печь ПЭТ-4, электрообогреватели ЭНП-1-0,75 электроконвекторы. Включение и отключение электроприборов автоматическое при помощи датчика температуры ДТКБ-53.

Вентиляция камеры естественная через вентиляционную трубу.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-4793 от 11.11.2011 года, на электроснабжение, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Внешнее электроснабжение водозаборных площадок №1 и №2

Сеть электроснабжения первой площадки выполняется двумя ВЛ 10 кВ. Первая ВЛ 10 кВ питается от ВЛ 10 кВ ф.12-30 отпайкой от ближайшей промежуточной опоры до проектируемого ТП 10/0,4 кВ. Вторая проектируемая ВЛ 10 кВ питается от ВЛ 10 кВ ф.5-35 отпайкой от ближайшей промежуточной опоры до проектируемого ТП 10/0,4 кВ. Для выполнения ответвлений на опоре устанавливается система ответвления (УОП). На первой и последней проектируемой опоре (А10-1) устанавливается разъединитель типа РЛНД. Электроснабжение выполняется проводом АС-50/8,0. Трансформатор ТП в соответствии с нагрузкой принят 100 кВА.

Основные показатели по площадке №1:

Категория электроснабжения II.

Напряжение проектируемой ВЛ 10 кВ.

Сеть электроснабжения второй площадки выполняется двумя ВЛ 10 кВ. Первая ВЛ 10 кВ питается от ВЛ 10 кВ ф.5-35 отпайкой от ближайшей промежуточной опоры до проектируемого ТП 10/0,4 кВ. Вторая проектируемая ВЛ 10 кВ питается от ВЛ 10 кВ ф.12-[illegible] отпайкой от ближайшей промежуточной опоры до проектируемого ТП 10/0,4 кВ.

Для выполнения ответвлений на опоре устанавливается система ответвления (УОП). На первой и последней проектируемой опоре (А10-1) устанавливается разъединитель типа РЛНД. Электроснабжение выполняется одножильным алюминиевым проводом типа АС -50/8,0 сечением 50 мм. Трансформатор ТП в соответствии с нагрузкой принят 63 кВА.

Основные показатели по площадке №2:

Категория электроснабжения II.

Напряжение проектируемой ВЛ 10 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения №1 и №2

Внутриплощадочные сети электроснабжения насосных №1 и №2 выполняются кабельной линией 0,4 кВ в траншее от ТП проектируемой до распределительных щитов зданий на площадках. Электроснабжение выполняется кабелем АВБбШв.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные показатели по электроснабжению площадки №1:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение сети	380/220 В.
Мощность электроприемников	69,4 кВт.
- в том числе:	
насосная пожаротушения	26,1 кВт.
бактерицидная установка	41,3 кВт.
освещение - 2,0 кВт	

Основные показатели по электроснабжению площадки №2:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение сети	380/220 В.
Мощность электроприемников	43,7 кВт.
в том числе:	
Проходная	3,78 кВт.
бактерицидная установка	38,32 кВт.
наружное освещение	1,6 кВт.

Наружное освещение

Освещение территории выполняется светильниками типа ЖКУ с натриевыми лампами ДНаТ мощностью 250 Вт закрытого типа, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питание наружного освещения осуществляется от трансформаторной подстанции. Распределение нагрузок по фазам - равномерное. Для управления освещением принят шкаф управления наружным освещением (ШУНО), устанавливаемый в проектируемой

ТП. Распределительные сети выполняются кабелем с алюминиевыми жилами сечением 4 мм. Все опоры подлежат заземлению, путем присоединения к проводнику РЕ.

Основные показатели по освещению: площадка №1:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение проектируемой КЛ	0,4 кВ.
Мощность электроприемников	2 кВт.

Основные показатели по освещению: площадка №2

Категория электроснабжения	III.
Напряжение проектируемой КЛ	0,4 кВ.
Мощность электроприемников	1,6 кВт.

Насосная станция пожаротушения

Электроснабжение насосной станции пожаротушения осуществляется от 2КТПГ400 кВа по двум вводам потребитель II категории. Проектом предусмотрен АВР.

Для распределения электроэнергии предусматривается шкаф 1Ш индивидуальной комплектации.

Групповые электрические сети силового электрооборудования выполняются кабелем ВВГ, прокладываемым открыто на скобах по строительным конструкциям в стальных трубах и проводом ПВ в гофрированных трубах.

Предусматриваются общее рабочее освещение 220В и местное переносное - 36 В.

Для электроосвещения насосных станций применяются светильники типа НСП17 устанавливаемые на кронштейнах. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ.

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление).

Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования.

Специальная жила (желто-зеленного цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины. Шкаф имеет раздельные шины: N (рабочая нулевая) и РЕ (защитная нулевая).При этом шина N изолируется от корпуса.

По сооружению молниезащиты здание относится к III категории СН РК 2.02-29-2005. Молниезащита здания обеспечивается проводниками сети уравнивания потенциалов и стальными конструкциями кровли, которые связаны с фундаментами здания.

Основные показатели

Категория электроснабжения	I.
Установленная мощность	48, 2 кВт.
Расчетная мощность	26,1 кВт.

Проходная

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются отопительное оборудование. В качестве вводных устройств принят щит распределительный ЩР-1 типа ШРН-18, устанавливаемый в помещении проходной. Электроснабжение принято по категории III.

Все электропроводки сменяемые и выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в штрабах в гофротрубе. Питающая сеть выполняется кабелем ВВГ.

Аппаратура управления электропечами о топления устанавливается в ящике управления. Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью уравнивания потенциала.

Электроосвещение

Проектом предусматриваются общее рабочее освещение. Электроосвещение выполняется светильниками с лампами накаливания. Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами в пластмассовых ПВХ-трубах скрыто. Управление общим освещением производится выключателями или с распределительного щитка.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция. Согласно СН РК 2.04-29-2005 молниезащита данного объекта не предусмотрена.

Заземление выполняется нулевым защитным проводником PE. В качестве PE-проводника используются также металлические строительные конструкции здания. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	3,8 кВт.

Бактерицидная установка

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются отопительное и технологическое оборудование, скважинный насос и ШР-1, установленный на проходной. В качестве вводных устройств принят щит распределительный ЩР, устанавливаемый в помещении бактерицидной установки. Электроснабжение принято по категории II.

Все электропроводки сменяемые и выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в штрабах в гофротрубе. Питающая сеть выполняется кабелем ВВГ.

Аппаратура управления электропечами отопления устанавливается в ящике управления. Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы соединяются с нулем питающего кабеля с целью уравнивания потенциала.

Электроосвещение

Проектом предусматриваются общее рабочее освещение. Выполняется светильниками с лампами накаливания. Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами в пластмассовых ПВХ-трубах скрыто. Управление общим освещением производится выключателями или с распределительного щитка.

Защитные мероприятия

В соответствии с ПУЭ РК, в проекте принята система заземления электроустановки TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током от прямого прикосновения проектом предусмотрены: основная изоляция токоведущих частей, ограждения и оболочки. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция. Согласно СН РК 2.04-29-2005 молниезащита данного объекта не предусмотрена.

Заземление

Заземление выполняется нулевым защитным проводником PE. В качестве PE-проводника используются также металлические строительные колонны каркаса здания. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Основные показатели:

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	41,3 кВт.

Камера фильтров –поглотителей

Потребителем электроэнергии в камере фильтра-поглотителя является электронагревательный прибор.

Электроснабжение предусматривается одним кабелем.

Для зануления электропечи использован нулевой провод питающей линии.

Освещение в камере не предусмотрено. В процессе ремонтных работ используются переносные электрические фонари.

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

Степень огнестойкости – II.

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

Для защиты от возгорания все деревянные элементы покрываются огнезащитной вспучивающийся краской ВПД по ГОСТ 25130-82 с нанесением гидроизоляционного слоя эмалями ПФ-115, ХВ-785 на поверхность высохшего огнезащитного покрытия.

Пожарный объем воды для населенных пунктов с числом жителей до 10 тыс. человек определяется из расчета количества одновременных пожаров и расхода воды на один пожар – 10 л/сек, в соотвествии с Приложением 6. к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4. 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, разрешённых Главным Государственным санитарным врачом РК для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№3.03.001.97. от 07.07.1997). Питьевая вода, по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 и СНиП 3.01.067-97 (Приложение №4 и Прил. № 5).

В пределах зоны ограничения предупредительные санитарные мероприятия исключают возможность проникновения загрязненных поверхностных вод в водоносный горизонт.

Обеспечение населения питьевой водой нормативного качества, окажет положительное влияние на снижение инфекционных и хронических заболеваний жителей села.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

Нарушенные земли в процессе строительства подлежат рекультивации плодородным слоем. При производстве работ разработанный грунт траншей и котлованов вывозится в специально отведенные места (неудобы) не нарушая покров почвы и прилегающей территории.

По окончании строительных работ по трассе трубопровода убирается строительный мусор и вывозится в специально отведенные места.

В целом при соблюдении всех необходимых требований и производство по реконструкции системы никакого отрицательного на окружающую среду не оказывают.

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 веститься строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам конкурса.

Продолжительность строительства

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть III, Отдел VII, «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность реконструкции и строительства водопроводных сетей составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6. 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 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

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

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012-2013 годы в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года):

- 2012 год - 1618 тенге;
- 2013 год - 1731 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Акши Енбекшиказахского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-02-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания и сооружений на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории размещения площадок.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Раздел «Отопление вентиляция» соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

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

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

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

По генеральному плану:

1) Откорректированы показатели ТЭП.
2) Указан север-юг, проставлен масштаб, указаны общие размеры.

По наружному водоснабжению:

1) Чертежи выполнены согласно СТ РК 21.604-2002.
2) Трубопроводы сети водопровода приняты согласно гидравлического расчета.
3) В насосной станции пожаротушения насосы приняты по расчетному расходу и исправлены диаметры труб.

По электротехническим решениям:

Внеплощадочные сети электроснабжения

Раздел «ЭС»

1) Мощность силового трансформатора проектируемой ТП 2-й водозаборной площадки принята 63 кВА.

Внутриплощадочные сети электроснабжения.

Раздел «ЭС»

1) Для питания проходной принят кабель марки АВБбШв.
2) Исправлена мощность глубинного насоса.
3) Питание проходной выполнено от распределительного щита бактерицидной установки.

Наружное освещение.

Раздел «ЭН»

1) Кабель марки ВВГ заменен на АВБбШв.

Насосная станция подземного типа на водозаборной скважине

Раздел «ЭМ»

1) Исправлена мощность электродвигателя погружного насоса.

Проходная.

Раздел «ЭМ»

1) В общие указания включены: тип распределительного щита, освещение, способ выполнения электропроводки, мероприятия по электробезопасности.
2) Откорректировано сечение питающего кабеля.

Бактерицидная установка.

Раздел «ЭМ»

1) В общие указания включены: тип распределительного щита, освещение, способ выполнения электропроводки, мероприятия по электробезопасности.

2) От щита ЩР подключен скважинный насос.
3) На вводе установлен ящик ЯАВР3-63, щит ЩР запитан двумя кабелями расчетной мощности.

Насосная станция пожаротушения.

Раздел «ЭЛ»

1) В ведомость рабочих чертежей включена принципиальная схема уравнивания потенциалов.
2) Исправлены мощности электродвигателей насосов.
3) Для подключения электропечей принять кабель марки ВВГ-3х2.5 мм^2.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы работ по строительству: здания бактерицидной установки, здания проходной, здания насосной станции 1-го подъема, здания насосной станции пожаротушения, сборному железобетонному резервуару;
   - объемы работ по устройству: наружных сетей водоснабжения, наружных сетей электроснабжения.
2) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - стоимость: полиэтиленовых труб, утеплителя камеры фильтров-поглатителей, комплектных трансформаторных подстанций.
3) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость технологического оборудования.
4) Замена расценок согласно нормативам:
   - монтаж каркасов зданий рамных коробчатого сечения, установка стальных задвижек, устройство однослойных оснований из щебня под покрытие.
5) Исключены согласно нормативам:
   - стоимость трансформаторных подстанций учтенная дважды.
6) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - стоимость асфальтобетонной смеси при устройстве покрытий.
7) Изменение года реализации строительства с 2012 года на 2013 год.
8) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
9) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза».

Общее увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 13,386 млн. тенге.

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

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примеч. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность водопроводных сетей	км	14,524	14,524	-
^	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	130,046	119,775	-10,271
	в том числе: СМР	млн.тенге	119,645	109,427	-10,218
	Оборудование	млн.тенге	8,760	8,847	+0,087
	Прочие	млн.тенге	1,641	1,501	-0,140
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	320,076	333,462	+13,386
	в том числе: СМР	млн.тенге	249,788	244,411	-5,377
	Оборудование	млн.тенге	18,289	19,760	+1,471

	Прочие	млн.тенге	51,999	69,291	+17,292
	Из них: на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы); на 2013 год с МРП 1731	млн.тенге		23,103 310,359	
4	Нормативная продолжительность строительства	месяц	11	11	-

Примечание: общая сметная стоимость строите[illegible]а на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, опр[illegible]ена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012-2013 [illegible] в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республ[illegible]ском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от [illegible]02.2012 года).

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и до[illegible]лнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство [illegible] системы водоснабжения с.Акши Енбекшиказахского района Алматинской области» [illegible]ответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативн[illegible] документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для ут[illegible]ждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономич[illegible]ими показателями:

Протяжённость водопроводных сетей	**14,524 км**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**119,775 млн. тенге**
в том числе: **- СМР**	**109,427 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	**333,462 млн. тенге**
в том числе: **СМР**	**244,411 млн. тенге**
Нормативная продолжительность строительства	**11 месяцев**

8.2. При представлении на утверждение и [illegible]ыдаче разрешения на [illegible]роизводство работ рабочий проект подлежит провер[illegible]е на соответствие его с [illegible]астоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ раб[illegible]ий проект подлежит [illegible]тверждению в установленном порядке в течение 3 мс[illegible]цев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген [illegible]згерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Еңбекшіқазақ [illegible]уданының Ақши ауылындағы суменжабдықтау жүйеле[illegible]ің құрылысы және қайта [illegible]аңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қ[illegible]лданылатын мемлекеттік [illegible]орматив[illegible]тердің және заңдылық кесімдердің талаптарына [illegible]эйкес келеді және келесі [illegible]негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалы[illegible]тасқан ретте бекітілуге [illegible]ұсынылады.

Су құбыры жүйелерінің ұзын[illegible]	14,52[illegible] ш[illegible]рым
2001 жылғы базалық бағадағ[illegible] [illegible]ылыстың жалпы сметалық құны	**119,775 млн.теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**109,[illegible] млн. теңге**
2012 жылғы ағымдағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**333,462 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**244,411 млн. теңге**
Құрылыстың нормативтік мерзі[illegible]	**11 ай**

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

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

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Л. Полищук
Бас маман	В. Уваров
Сарапшы	Н. Хамитов