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) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН 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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.о. директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Горшков А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0387/13 от 12 августа 2013 года

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения с. Канай Бурлинского района ЗКО (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Бурлинского района ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казэкология Жобалау»
г.Уральск

г.Уральск

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Канай Бурлинского района ЗКО (корректировка)»** разработан в 2013 году.
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 23.05.2013 года № 0199 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Казэкология Жобалау».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Бурлинского района ЗКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Казэкология Жобалау». (Государственная лицензия 10-ГСЛ № 000331 от 10.06.2007 года). ГИП- Л.Ф. Лебедева. Приказ №30/1 от 01.06.2011 года о назначении ГИПа.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ –** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1.Основание для разработки:

- Задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства Бурлинского района ЗКО» от 03.04.13 года;
- Справка о количестве водопотребителей от 03.04.2013 года, выданная акимом Канайского сельского округа;
- Решение акима о выделении земли под строительство №20 от 24.12.2009 года;
- Акт обследования и выбора земельных участков под сооружения и трассы водопровода 04.13 года;
- Протокол № 780 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам подземных ископаемых при МТД «Запказнедра» от 04.11.20009 года;
- Паспорт поисково-гидрогеологической скважины № 2882 ТОО «Жайыкгидрогеология» от 05.2008 года.
- Качественная характеристика воды из скважины № 2882 от 02.05.08 года
- Результаты химических и бактериологических анализов подземных вод участка работ п. Канай.

Технические условия:

- ГУ «Акимат Канайского сельского окуга» от 03.04.2013 года, на водоснабжение;
- АО «ЗапКаз РЭК» №30-1/69 от 19.02.2013 года на электроснабжение;

5.2.Согласования и заключения с заинтересованными организациями:

- заключение государственной экологической экспертизы №87 от 18.01.2010 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №795 от 20.12.2009 года, выданное Департаментом КГ СЭН МЗ РК по ЗКО;
- протокол технического заседания по вопросу согласования оборудования и материалов от 11.06. 2013 года;
- согласование стоимости оборудования и материалов ГУ »Бурлинского районного отдела строительства» от 26.06.2013 года;
- письмо-согласование с АО «Казахский Водоканалпроект» в части применяемых материалов и оборудования №И-01/1-1594 от 31.07.2013 года.

5.3.Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том I. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Чертежи.
Раздел 2. Электротехническая часть. Внешнее электроснабжение. Внутриплощадочные сети
Том II. Раздел 1. Сметная документация.
Раздел 2. Локальные сметы.
Том III. Разрабатываемые проекты сооружений.
Том. IV. Отчет по топографо-геодезическим работам.
Том V. Неоформляемые материалы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4.Основные цели и задачи реконструкции

Корректировка проекта произведена в связи с положениями пункта 7.11 СН РК 1.02-03-2011 в части приведения её в соответствие с действующими государственными нормативами и переутверждения в порядке, установленном законодательством.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Месторасположение: с. Канай ЗКО.

Климатический подрайон - III А;
нормавтивный вес снегового покрова - 0,7кПа;
нормативное ветровое давление - 0,38КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
найболее холодной пятидневки -минус 31° С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 160см;
сейсмичность района - до 6 балов
господствующие ветры: в холодный период - южные и юго-восточные, в теплый период - северные и северо-западные ветры.
грунтовые воды вскрыты на глубине от 6м.

Инженерно-геологические условия:

Почвенно - растительный слой - суглинок с корнями травяной растительности.
Суглинок коричневый, плотный мощностью- 5,00 м.
Песок коричневый, водоносный с глубины с глубины 6м.
Песчано –гравийная смесь
Глина темно-серая, плотная, мощностью 1,00м.
Основанием под фундаменты служит суглинок коричневый, плотный, сухой.
Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям средняя.

6.1.1. Существующее водоснабжение

В данное время жители с.Канай пользуются водой для питья из частных шахтных колодцев.

Вода, употребляемая жителями с. Канай не соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН № 104 от 18.01.2012г. В связи с этим снабжение водой жителей села вызывает большие проблемы.

Отсутствие централизованного водоснабжения в нужном количестве и не отвечающим санитарным нормам, сдерживает развитие поселка.

Так же использование воды, не соответствующей санитарным нормам, отрицательно сказывается на здоровье и жизненном уровне населения села Канай.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1.Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с.Канай служат подземные воды, разведанные ТОО «Жаыкгидрогеология» в 2008 году – скважина № 2882.

Согласно технических условий водоснабжение с.Канай по проекту осуществляется из 2-х глубинных скважин, одна рабочая, одна резервная.

Скважины расположены в 0,3 км западнее с. Канай по азимуту 2700.

Согласно химического состава воды, разведочной скважины № 2882, требуется провести приготовление воды питьевого качества на установке «ДВУ10-3,6» производительностью 3,6 м3/час, для получения питьевой воды соответствующей ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПина № 104 от 18.01.2012г.

6.2. 2.Нормы водопотребления, расчетные расходы воды и напор

Данным проектом принято водоснабжение населения проживающего в частных домах с прокладкой водопровода к границе жилых домов и подача воды в акимат, медпункт, школу, миницентр, дом культуры, с установкой приборов учета воды.

Согласно СниП РК 4.01-41-2006. проектом принята удельная среднесуточная (за год) норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Суточный расход на хозяйственно – питьевые нужды составляет: 86,40 $м^3$/сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3. Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого назначения.

В состав проекта входят:

Площадка водопроводных сооружений;
Подводящий водовод;
Наружные сети водоснабжения;
Поселковый водопровод;
Сети ВЛ 10 кВт;
Сети 0.4 кВт.

Площадка головного водозабора

Насосные станции I-го подъема на глубинных скважинах - 2 шт., одна из них резервная.;

Установка для приготовления питьевой воды «ДВУ10-3,6»;

Насосы 2-го подъема и пожарные насосы;

Водонапорная башня емкость 160 м3, Н =25м; - 1 шт.;

Выгреб емк. 18м3.

Воздушная линия ВЛ- 10 кВ и ВЛ-0,4кВ;

Кабельная линия КЛ-0,4кВ;

КТП 10/0,4- 40 кВА;

Площадочные водопроводные сети;

Санитарно-защитная зона первого пояса строгого режима, огороженная металлической оградой из профлиста с насадкой из колючей проволоки и встроенной калиткой;

Туалет на одно очко;

Ящик для мусора ;

Пожарный щит с инвентарем;

Ящик с песком;

Колодец с гусаком;

Подводящий водовод.

Поселковые водопроводные сети с. Канай

Разводящие поселковые сети водоснабжения с сооружениями регулирования водоподачи воды населению села.

Пожарные гидранты;

Водопроводы подачи воды к границе жилых домов и госучреждения.

6.4. Головной водозабор

6.4.1.Насосные станции 1-го подъема

В качестве водозаборных сооружений предусмотрены насосные станции подземного типа на глубинных скважинах в количестве -2 шт., одна рабочая, одна резервная с насосами «Wilo» TWU 4-0409-с 3˜ , производительностью 4 $м^3$/час и Н =39,0м.

Водозабор размещается в виде линейного ряда. Расстояние между скважинами – 15.0м.

Эксплуатационные скважины № 1, № 2 запроектированы с учетом заключения АО«Жайыкгидрогеология», на базе разведочной скважины № 2882.

Дебит скважин 2,0 л/с при понижении 2,00 м, удельный дебит 1,0 л/с.

Глубина скважин – 18 м. Эксплуатационная колонна труб – 219 мм.

Статический уровень – 2,20 м., динамический – 3,31м. Фильтр принят ТЛ-6Ф-4В с однослойной песчано- гравийной обсыпкой.

Расчетная подача одной скважины – 4,0 $м^3$/час. Расчетный напор – 39,0м.

Водозабор осуществляется погружным многоступенчатым насосом «Wilo» TWU 4-0409-с 3□˜ с электродвигателем DM 3□˜.

Система управления насосными агрегатами обеспечивает автоматическое и местное, управление в режиме водоподъема.

Автоматическое управление решается от заполнения водонапорной башни до максимального уровня.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Местное управление обеспечивается с помощью переключения вручную.

6.4.2.Насосная станция II-го подъема

Установка очистки воды комбинированная серии «ДВУ10-3,6».

Комбинированная установка «ДВУ10-3,6» предназначена для получения воды питьевого качества из скважин для локальной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Канай.

Состав установки очистки воды «ДВУ10-3.6».

- станция корректировки pH – 1 шт.;
-аэрационный комплекс 2160 – 1 шт.;
- автоматический фильтр деманганации 2160 – 2 шт.;
- станция дозирования антискаланта – 1 шт.;
- установка обратного осмоса – 1 шт.;
- накопительная емкость объёмом 1.5 м^3- 2 шт.;
- насос подачи очищенной воды в водонапорную башню MHI 405N 3˜ 400/1/4301/EPDM (Wilo) Q =4,2 м^3/ч, H=45м- 2 шт., (1 раб. 1-рез.);
- насосная станция 2-го подъема на базе 2- рабочих и 1-го резервного насосов MP 304 3 Q =2,06 м^3/ч, H=28,4м, мембранный блок на 8,0 л., шкаф управления на 2 насоса SWITCY BOX ER2 (Wilo) – 1 компл.;
- установка ультрафиолетового обеззараживания воды «УОВ-3,0м-10» - 2 шт. (одна из них резервная);
- два пожарных насоса (1 раб, 1-рез.)MVI 1607 3□˜ Q =22,1 м3/ч, H=44,9м в комплекте со шкафом управления ER-25,5 kW – 1 компл.

Производительность оборудования по очищенной воде – 3,6 м3/час.

Режим работы 365 дней в году с перерывами для технического обслуживания.

Для подачи очищенной воды в водонапорную башню предусмотрен насос подачи очищенной воды в водонапорную башню MHI 405N 3 ˜ 400/1/4301 EPDM (Wilo) Q= 4,2 м^3/ч, H=45м – 2 шт. (1-раб., 1-рез.).

Насосы забирают очищенную воду из двух накопителей, емкостью 1,5 м^3 каждый и подают воду в водонапорную башню.

Работа насосов автоматизирована от наполнения водонапорной башни до максимального уровня (25.600м) и сработки до минимального уровня.

Для подачи воды от водонапорной башни водопотребителям предусмотрена насосная станция второго подъема на базе 2-х рабочих и один резервный насос (хранится на складе) MP 304 3□ ˜ Q=2,06 м^3/ч, H=28,4м, мембранный бак 8л, шкаф управления на 2 насоса SWITCH BOX ER2 (Wilo),

Насосы 2-го подъема, пожарные насосы и установка ультрафиолетового обеззараживания воды.

Насосы 2-го подъема MP 304 3 □ Q= 2,06 H=28,4м (2 раб) установлены в здании насосной станции.

Насосы 2-го подъема многоступенчатые, нормальновсасывающие MP 304 3 ˜ «Wilo» Q=2,06 м^3/час, $H_{напор}$= 28,4 м – 2 шт., оба рабочие установлены в насосной станции.

Насосы забирают воду из водонапорной башни, далее вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания воды «УОВ 3.6м-10» и поступает в поселковую сеть потребителям.

В здании насосной станции установлены две установки «УОВ-3.6м-10», одна из них резервная.

Для противопожарных нужд в здании насосной станции установлены два пожарных насоса MVI 1607 3 □, один из них резервный, Q=22,1 м^3/ч, H=44.9м в комплекте со шкафом управления ER-2 5.5kW. Забор воды на пожарные цели, осуществляется пожарным насосом, который забирает воду из водонапорной башни, где хранится неприкосновенный пожарный объем – 66,4 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4.3. Водонапорная башня

В проекте применена водонапорная башня с баком емкостью 160м3, высотой 25,00м, через которую осуществляется подача воды жителям с.Канай. Кроме того в башне хранится трехчасовой пожарный запас и аварийный запас u= 66,40 м3, при аварии на головном водозаборе или отключении электроэнергии. При отключении электроэнергии в колодце 3П производят закрывание одних задвижек и открывание других для подачи воды в аварийном режиме самотеком.

Режим работы водонапорной башни связан с работой насоса подачи воды в водонапорную башню МН1 405 N 3 ˜ 400.

В колодце при водонапорной башне на сбросном трубопроводе перед задвижкой установлен манометр ТМ-510Р.03.

Также в колодце установлены обратные клапаны и запорно-регулирующая арматура.

Сброс промывных вод от башни предусмотрен в колодец 3К и далее в выгреб емкостью 18,0 м3.

6.4.4.Подводящий водовод

Подводящий водовод прокладывается от колодца 3П, площадки водопроводных сооружений, до колодца 1 поселкового водопровода.

Подводящий водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 21-110х5,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001г.

При переходе через вал водопроводная труба прокладывается в футляре из стальной трубы Ø 325х5,0мм по ГОСТ 10704-91. Длина футляра 20,00 м. Изоляция футляра усиленная битумно-резиновой мастикой в 2 слоя.

Глубина заложения водовода, считая до низа трубы, принята согласно СниП РК 4.01-02.2001г., пункт 11,41 и составляет в среднем 2,50м.

6.4.5.Поселковый водопровод

В проекте разработан кольцевой хозяйственно-питьевого назначения водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов. Гидравлический расчет труб произведен по таблицам Ф.А.Щевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных., асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Прокладка водопроводных поселковых сетей принята согласно гидравлического расчета, из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001г. ПЭ80 SDR17- 110х 6,6 «питьевая», ПЭ 80 SDR 17-75х 4,5 «питьевая», ПЭ80 SDR21-90х 5,4 «питьевая», ПЭ80 SDR21-63х3,8 «питьевая».

На водопроводной сети установлены колодцы с запорно-регулирующей арматурой для регулирования подачи воды потребителям и опорожнения на случай аварии на сети.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

На вводе водопровода в госучреждения устанавливаются счетчик и WS 2,5, Q=1,5 м3/ч Ø 20мм, Ру= 1,6 МПа.

Также на поселковом водопроводе установлены колодцы с размещенной в них арматурой для подачи воды к границе жилых частных домов. В этих колодцах устанавливаются счетчики для учета подачи воды потребителям WS 1,5, Q=1,5 м3/ч., D=15мм, Р= 1,6 МПа .

Трубопровод подачи воды в частные дома принят из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 13,6- 25 х2,0 «питьевая».

Также на поселковом трубопроводе в колодцах установлены пожарные гидранты

6.5. Электроснабжение

Проект электроснабжения площадки водопроводных сооружений с.Канай Бурлинского района Западно-Казахстанской области разработан на проектирование, чертежей смежных отделов и технических условий на электроснабжение № 30-1/69 от 19.02.2013г., выданных АО ЗК РЭК.

Объектами электроснабжения являются:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- здание насосной станции 2-го подъема, Р=32,487 кВт;
- светильники наружного освещения 5 шт., Р=1.25 кВт.

Согласно технических условий для электроснабжения вышеуказанных площадок проектом предусмотрено строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ Л-«Ленина» ПС 35/10 «Бурлин». До площадки водопроводных сооружений.

Строительство проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается по ТП 3.407.10143 выпуск 1.

Опоры выполняются на железобетонных столбиках типа СВ105.
Проектируемая ВЛ-10 выполнена проводом 3АС50/80.

Установка КТПН-10/0,4кВ (1шт.) с силовым трансформатором ТМ-40/10-У(ХЛ)1 мощность 40кВА на площадке водопроводных сооружений. Мощность КТПН выбрано согласно потребной мощности проектируемых объектов.

6.6. Автоматика

Проектом предусматривается размещение низковольтной аппаратуры для питания и управления электрооборудованием площадки водопроводных сооружений в контейнере блочного типа «ДВУ10-3,6» - установки для приготовления питьевой воды.

Для приема и распределения электроэнергии принят распределительный щиток навесного исполнения типа ЩРО-8505 с вводным выключателем ВА57Ф35 на 40А и набором автоматических выключателей на отходящих линиях.

Проектом предусматривается следующий вид автоматизации – автоматическое закрытие электрозадвижки Э31, установленной в колодце перед водонапорной башней при давление в отводящем водопроводе башни 0,2197 МПа, соответствующему уровню воды в башне 25м, и открытие при давлении 0,2197 мПа.

Контакты манометра с помощью кабельной линии соединяются с ящиком управления электрозадвижкой, установленном в здании для установки приготовления воды. Таким образом осуществляется автоматическое управление электрозадвижкой в зависимости от уровня воды в башне.

Все металлические, строительные и технологические конструкции, трубопроводы насосной станции и контейнерной установки «ДВУ10-3,6» следует соединить с нулем питающего кабеля с целью выравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат электрические щиты, осветительная арматура, электрооборудование и т.д.

В качестве проводников заземления используется нулевой провод сети и полоса 25×4мм – внутренний контур заземления.

Заземление выполнить согласно ПУЭ.

6.7. Архитектурно-строительные решения

6.7.1.Решение по генеральному плану застройки сооружений водоснабжения благоустройству

Планом застройки предусмотрено рациональное использование земельных участков в пределах существующих норм с учетом размещения объектов водоснабжения и условиями подъезда к ним.

Площадка водопроводных сооружений, расположена на северо-западной окраине села Канай.

Площадка водопроводных сооружений огорожена металлической оградой из профлиста с насадкой из колючей проволоки и встроенной калиткой.

По периметру ограды водопроводных сооружений устанавливаются столбы-указатели обозначающие границы первого пояса санитарной охраны строгого режима.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Около колодца с пожарным гидрантом устанавливается отражательный знак ПГ.

Территория площадки планируется с уклоном в естественные понижения для стока талых и дождевых вод. По периметру площадки водопроводных сооружений на расстоянии 5.0 м от ограды предусмотрена посадка высокорастущих деревьев и кустарника. Свободная от застройки территория площадок засевается многолетними травами.

На территории площадки запроектировано дежурное освещение светильниками с ЖКУ-06-250.

На площадке водопроводных сооружений размещены:

насосные станции I-го подъема на глубинных скважинах- 2 шт.

(одна из них резервная);

здание для приготовления питьевой воды «ДВУ10-3,6» с насосами 2-го подъема;

водонапорная башня емк. 160 м3, Н = 25 м – 1 шт.;

площадочные сети В1,В9, К3,К5.

сети ВЛ-0,4 кВ и ВЛ-10кВ;

КЛ-0,4кВ;

КТПН 25-10/0,4/40 кВт.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены дороги и площадки с покрытием холодной асфальтобетонной смесью.

6.7.2.Конструктивные решения

Площадки головного водозабора

Насосные станции 1-го подъема

Насосные станции I-го подъема выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Рабочая часть из колец Ø 2000мм, горловина Ø700мм. Высота рабочей части 2.4м, горловина – 0,69 м.

В подземной камере установлена запорно-регулирующая арматура, счетчик воды ВТ-50Х и герметизированный оголовок.

Фундамент под камеру из монолитного бетона марки В15, F50, W8.

Насосные станции обсыпаются местным грунтом на высоту 0,69 м над поверхностью земли. Верх насыпи покрывается бетоном В7,5, F150, W8. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Для подъема на насыпь насосных станций установлены железобетонные лестницы.

Здание насосной станции разработано со стенами из силикатного кирпича марки М75 цементном растворе марки 25 и сборными железобетонными изделиями.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, здание относится к I классу сооружений по капитальности, категория здания по взрывной и пожарной опасности не ниже II степени по долговечности и по степени огнестойкости - III класс.

Здание одноэтажное бесчердачное и бесподвальное. В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 3,0х9,0м. Высота до низа несущих конструкций 2,5м. Пол приподнят над уровнем земли на 150 мм.

Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. При кладке кирпичных стен должны быть установлены все закладные элементы. Вокруг здания выполняется бетонная отмостка на песчано-гравийной подготовке шириной 800 мм.

Ленточные фундаменты из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе марки 25. Блоки укладываются с обязательной перевязкой швов.

Утеплитель кровли – минвата «Изовер» толщиной 150мм. По утеплителю укладывается 1 слой рубероида.

Крыша односкатная из профлиста Н35 по деревянной обрешетке.

Панели покрытия железобетонные предварительно – напряженные размером 3х1,00м по серии 1.141-1 в.60.

Дверь двупольная деревянная по ГОСТ 14624-84.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заполнение оконного проема предусмотрено деревянным блоком по ГОСТ 11214-86.

Внутренняя отделка стен выполняется в соответствии с приведенной в проекте ведомостью отделки.

Цоколь оштукатурить до отм. 0.400 и окрасить силикатными красками темных тонов.

В помещении здания принята естественная вентиляция.

Окна здания защищены решеткой.

В здании предусмотрен приямок из бетона для трубопроводов.

Электрооборудование

Электрооборудование здания рассчитано на подключение к трехфазной сети переменного тока с нулем напряжением 380В, частотой 50 Гц.

Электрооборудование состоит из кабельного ввода, шкафа силового щитка с автоматическими выключателями, светильников внутреннего и наружного освещения, электророзеток, электрообогревателей, электровентиляторов, сдвоенного электровыключателя, электрокабелей, проложенных в кабель-каналах. Схема электрическая принципиальная, перечень элементов блок-контейнера, представлены в приложении.

Система вентиляции

В здании предусмотрена принудительная вентиляция.

Принудительная вентиляция выполнено канальным круглым вентилятором типа КВКр-100.

Система отопления

Отопление здания - электрическое от радиаторов (обогревателей) масляных с номинальным напряжением питания 220В, частотой 50 Гц, потребляемая мощность каждого 1,5 кВт.

Средства пожаротушения, пожарной сигнализации

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП 103-5/1 и дымовые ИП212-41М, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

Ручной извещатель устанавливается на выходе, его используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК4(ПКЛ).

Допускается применение других систем пожарной сигнализации аналогичных вышеуказанному прибору.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрического бака с коническим дном и крышкой и цилиндрической водозаполняющей опорой.

Башня установлена на монолитном железобетонном фундаменте.

Нижняя часть опоры башни обсыпается местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли. Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи предусмотрена бетонная отмостка. Ширина отмостки вокруг опоры башни – 1.00мм, вокруг люка колодца – 0,50м.

Верх и откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав. Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница.

Обслуживающий колодец при водонапорной башни выполнен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Рабочая часть диаметром 2000 мм, горловина диаметром 700 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выгреб выполнен из сборных железобетонных колец Ø2000 мм - рабочая часть и Ø 1000 мм – горловина.

Железобетонные кольца приняты по серии по 3.900.1-14, выпуск 1.

Выгреб состоит из двух камер соединенных перепускной трубой Ø 159х4,5.

Камеры выгреба установлены на общую плиту днища, выполненную из монолитного железобетона В15, F150, W8.

Прямоугольный колодец для размещения запорно-регулирующей арматуры выполнен из монолитного бетона В12,5, F150,W8. Горловина колодца выполнена из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Плиты перекрытия и плита днища приняты по ТП 901-09-11.84, альбом IV колодцы прямоугольные из бетона.

Изоляция наружной поверхности прямоугольного колодца «Пенетрон», «Пенебар» (шнур) сопряжение колец рабочей части с плитой днища.

Отмостка оголовков колодца бетоном В7,5 по песчано-гравийной подготовке

Домик для колодца с гусаком

Домик с размерами в плане 2.40х2.40м, одноэтажный, каркасного типа, выполнен из сборных профилированных металлических листов С-10 и утеплителя КТ-11.

Крыша односкатная. Дверь и окна деревянные и окрашены за два раза масляной краской. На окно домика устанавливается металлическая решетка.

Отмостка вокруг домика выполняется из бетона В7,5,F15,W8, шириной 1.0м по песчано-гравийной подготовке.

В полу домика устраивается отверстие под колодец с гусаком.

В плите перекрытия колодца и в стене домика пробиваются отверстия, по месту, для установки трубы-гусака Ø57х3,0мм.

Антикоррозийная защита

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Гидроизоляциях железобетонных изделий сооружений, соприкасающиеся с мокрым грунтом покрываются «Пенетроном», швы между кольцами заделываются «Пенекритом».

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

6.7.3. Противопожарные мероприятия

В проекте предусмотрны следующие противопожарные мероприятия:

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом

Общий объем воды на пожаротушение хранится в водонапорной башне – V=66,40м3.

Пожаротушение села Канай осуществляется из пожарных гидрантов установленных в колодцах на поселковом водопроводе , один ПГ установлен на площадке водопроводных сооружений в колодце 2ПГ.

Для подъезда к колодцам с пожарными гидрантами проектом предусмотрены подъездные площадки размером 4х4,0м с покрытием холодным асфальтобетоном по щебеночной подготовке.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 5л/с.

Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

6.8. Охрана окружающей среды

Охрана здоровья местного населения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрена санитарной охраны водопроводных сооружений и трассы водопровода, определена допустимая хозяйственная деятельность.
При соблюдении установленных санитарных норм загрязнения почв и грунтовых вод не будет, следовательно, факторы риска массовых болезней людей исключаются.

6.9. Организация строительства

Раздел «Организации строительства» водопроводной сети разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность реконструкции системы локального водоснабжения определена согласно общего положения методом линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей.

Продолжительность строительства будет равна 6 мес.

Принятый срок строительства охватывает время от фактического начала работ подготовительного периода на стройплощадке до сдачи объекта в эксплуатацию.

6.10. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с положением «Порядка разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012г приказом №411.

Сметная документация на реконструкцию составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.03 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.03 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами (СН РК 8.02-02-2002, приложение 1).

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.3.17) в размере 6 %.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

Затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014г. в размере 1852 тенге.

Месячный расчетный показатель на 2014 год принят согласно Закону Республики Казахстан "О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы" за № 496-IV от 24 ноября 2011 г. и письма Министерства финансов Республики Казахстан за № ДБПП-2/9874 от 14 июня 2011 г.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленный Налоговым кодексом (с изменениями и дополнениями, внесенными законами РК по состоянию на 3.12.11 г.), и рассчитан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Стоимость командировочных затрат включена в сметную документацию на основании задания на проектирование и расчета.

7.ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Канай Бурлинского района ЗКО (корректировка)»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проет в процессе проведения экспертизы:

По замечаниям РГП "Госэкспертиза" по ЗКО проектной организацией ТОО "Казэкология Жобалау " в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВ

1. Представлена технологическая схема по комбинированной установке очистки воды «ДВУ10-3,6»;
2. Представлено обоснование выбранной запорной арматуры на основании сравнения вариантов (клапан «FAF 2250» диаметром 100 мм, вентиль «FAF 2100» диаметром 32 мм);
3. Представлено сравнение вариантов насосного оборудования (насосов центробежных «МР304 3~», «МШ 405N 3-400/1/4301/EPDM» и «Wilo-MVI 1607-6/PN16 3~») и установки УФ обеззараживания воды (УОВ 3,0м-10) входящих в комплект установки очистки воды.
4. Представлены прайс-листы заводов-изготовителей/поставщиков запорной арматуры, насосного оборудования и установки очистки воды (альтернативного варианта).
5. Кольцевая сеть поселкового водопровода подключена к насосной станции двумя нитками.
6. Представлен протокол технического заседания по вопросу согласования оборудования и материалов от 11.06.2013г;
7. Представлено согласование стоимости оборудования и материалов ГУ «Бурлинского районного отдела строительства» от 26.06.2013г;

Сметная документация.

8. В соответствие с проектом, заменена стоимость счетчиков диам.20 мм на стоимость счетчиков диам.15 мм.
9. Из расценки - монтаж колодцев исключена стоимость железобетонных элементов, принятая дважды.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Число водопотребителей с. Канай	чел.	670	670	-
2.	Водопотребление с. Канай суточное годовое	м³/сут тыс.м³/год	86,40 31,536	86,40 31,536	- -
3.	Протяженность сетей водоснабжения	км	11,904	11,904	-
4.	Общая сметная стоимость				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	реконструкции				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	56,479	56,175	-0,304
	в том числе: СМР	млн. тенге	43,821	43,520	-0,301
	оборудование	млн. тенге	7,730	7,730	-
	прочие затраты	млн. тенге	4,928	4,925	-0,003
5.	Общая сметная стоимость реконструкции				
	в уровне цен 2014 г.	млн. тенге	158,587	157,742	-0,845
	в том числе СМР	млн. тенге	104,718	103,999	-0,719
	оборудование	млн. тенге	18,471	18,471	-
	прочие затраты	млн. тенге	35,398	35,272	-0,126
6.	Продолжительность реконструкции	мес	6	6	-

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по результатам корректировки

Таблица 2

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по ранее утверждённому РП	Рекомендуемые показатели по рассмотренному РП	+увелич. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	57,518	56,175	-1,343
	в том числе: СМР	млн. тенге	42,440	43,520	+1,080
	оборудование	млн. тенге	14,395	7,730	-6,665
	прочие	млн. тенге	0,683	4,925	+4,242
2	Общая сметная стоимость реконструкции в текущем уровне цен 2010-2014.г.	млн. тенге	122,489	157,742	+35,253
	в том числе: СМР	млн. тенге	77,378	103,999	+26,621
	оборудование	млн. тенге	26,245	18,471	-7,774
	прочие	млн. тенге	18,866	35,272	+16,406

Изменение стоимостных показателей обусловлено:
- изменением срока начала и окончания строительства с 2010 на 2014 года.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Канай Бурлинского района ЗКО (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей
с. Канай 670 чел.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопотребление с. Канай	
суточное	86,40 м³/сут
годовое	3,536 тыс.м³/год
Протяженность сетей водоснабжения	11,904км
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	56,175 млн. тенге
в том числе: СМР	43,520 млн.тенге
оборудование	7,730 млн.тенге
прочие затраты	4,925 млн.тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущем в уровне цен 2014 г.	157,742 млн.тенге
в том числе СМР	103,999 млн.тенге
оборудование	18,471 млн.тенге
прочие затраты	35,272 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	6 мес

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

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

8.4. При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденныз заказчиком материалов для проектированания, достоверность которых гарантирована ТОО «Казэкология жобалау» в соответствии с условиями договора от 23.05.2013г. №0199.

Ранее выданное заключение №09-0040/10 от 26.01.2010 года аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып **«БҚО Бөрлі ауданының Қанай ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін қайта құру (түзету)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қанай ауылының су пайдаланушылар саны	670 адам
Қанай ауылының суды пайдалану:	
тәулігіне	86,40 м³/тәу
жылына	3,536 мың м³/жыл
Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	11,904 шақырым
2001 ж.базалық бағадағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	56,175 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	43,520 млн.теңге
жабдықтар	7,730 млн.теңге
басқа шығындар	4,925 млн.теңге
2014 ж. ағымдағы деңгей бағалардағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	157,742 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	103,999 млн.теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

жабдықтар	18,471 млн.теңге
басқа шығындар	35,272 млн.теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	6 ай

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.
8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады
8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.
8.5. Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 23 мамырдағы № 0199 шарт талабына сәйкес, растығы «Қазэкология Жобалау» ЖШС -мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Бұрын берілген 2010 жылғы 26 қаңтардағы № 09-0040/10 сараптау қорытындысы жарамсыз.

Өндірістік бөлімнің бастығы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Жетекші сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Жетекші сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00205, № 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Бас маман аттестат ҚТКШІА № 00204	**Д. Паксютов**
Бас маман аттестат ҚТКШІА № 00208, №04367	**С. Ажнов**
Бас маман аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА