ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «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») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «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») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-нің
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында сумен жабдықтау жүйесін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 24 сәуірдегі № 09-0190/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Қазталов ауданының
сәулет, қалақұрылысы және
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казэкология Жобалау» ЖШС
Орал қаласы

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында сумен жабдықтау жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «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») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0190/14 от 24 апреля 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения с. Акпатер Казталовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казэкология Жобалау»
г.Уральск

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция системы водоснабжения с. Акпатер Казталовского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с.Акпатер Казталовского района ЗКО»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 18.02.2014 года № 0057 с ТОО " Казэкология Жобалау".

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдела архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Казэкология Жобалау».(Государственная лицензия 10-ГСЛ № 000331 от 10.06.2007 года. II категория).
ГИП - Л.Ф. Лебедева. (приказ №64/1 от 30.09.2013 года).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Отдела архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО» от 11.11. 2013 года;

акт выбора и обследования земельных участков и трассе под строительство объектов по РП от 13.12.13 года;

решение акима Казталовского района о выделении земли под строительство водопровода №2 от 07.02.2013 года;

справка о количестве водопотребителей с. Акпатер № 259 от 04.10.13 года;

согласование забора воды на хоз-питьевые нужды с р. Большой Узень №17-15-84 от 11.11.2013 года, выданное ЗКФ РГП «Казводхоз»;

справка о среднегодовом уровне воды и среднегодовом расходе воды за 2012 год по гидростату Большой Узень-с. Кайынды №25-01-20/48 от 31.01,2014 года, выданная «Казгидромет» ЗКО;

протокол исследования проб воды поверхостных вод объектов №11 от 23.09.2013 года.

протокол микробиологического исследования воды №5 от 23.09.2013 года.

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующие в сметно-нормативной базе, утвержденным ГУ «Отделом архитектуры и строительства Казталовского района ЗКО» от 5.03.2014 года.

Технические условия:

технические условия № 7-13-12/37 от 31.12.13 года на электроснабжение сооружений водообеспечения, выданные АО « ЗК РЭК»;

5.2.Согласования и заключения заинтересованных органихзаций:

заключение государственной экологической экспертизы №96 от 21.02.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №3 от 20.01.2014 года, Управление ГСЭН по Казталовскому району департамента по ЗКО КГСЭН МЗ РК;

письмо-согласование с ГМТО (Группа по мониторингу технологий, материалов и оборудования) от 19.04.2014 года в части применяемых материалов и оборудования.

5.3.Перечень документации представленной на экспертизу документации:

Том I. Раздел 1. Общая пояснительная записка.
Раздел 2. Электротехническая часть. Внешнее электроснабжение. Внутриплощадочные сети
Том II. Раздел 1. Сметная документация.
Раздел 2. Локальные сметы.
Том III. Разрабатываемые проекты сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том.IV. Отчет по топографо-геодезическим работам, выполненные ТОО «Казэкология Жобалау» в 2013г.

Том V. Неоформляемые материалы.

5.4.Основные цели и задачи строительства

Целью реконструкции является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения жителей с. Акпатер.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

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 залегают на глубине: 4м.

Геолого-литологическое строение почв

1. Почвенно - растительный слой – суглинок с корнями растительности 0,15 м.
2. Глина светлая, вязкая (мощность слоя 11 м).
3. Песок мелкозернистый, черный, водоносный с глубины 12,0 м.
4. Глина серая, плотная – (мощность слоя 5,0 м).

Основанием под фундамент служат глины светлые вязкие.

Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям – средняя.

Грунтовые воды скважинами глубиной 5,00 м. не вскрыты

6.1.1. Существующее положение

В данное время водоснабжение жителей с. Акпатер осуществляется от существующего водозабора – реки Б.Узень.

Раздача воды жителям села осуществляется от установки приготовления воды «ТАЗАСУ».

Все существующие сооружения водообеспечения не соответствуют потребности водопотребителей.

Раздача воды населению производится непосредственно от установки очистки воды на территории площадки головного водозабора – зона 1-го пояса строгого режима, что не соответствует нормам СНиП РК 4.01-02-2009г. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН № 104 от 18.01.2012г.

6.1.2. Краткая характеристика объекта

Существующий головной водозабор из реки Большой Узень расположен на левом берегу реки на восточной окраине села.

Водозабор состоит из двух береговых колодцев.

Глубина колодцев 11.36 м. Вода из реки Большой Узень по самотечному трубопроводу 2 Ø 110х 6,6мм, длиной - 63,0 м поступает в береговые колодцы.

Данным проектом в береговых колодцах установлены насосы 1-го подъема KSP-4-F-98-D-11-1.5, Q= 5,59м3/час, Ннапор= 40,0 м, один из них рабочий, один резервный.

Вода из реки Б.Узень поступает по двум самотечным линиям Ø 110х6,6 в береговые колодцы.

Оба береговых колодца соединены между собой и работают, как сообщающие

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

емкости.

Насосы KSP-4-F-98-D-11-1.5 напорными линиями в две нити Ø76х4 по ГОСТ 19794-91 подают воду на установку приготовления питьевой воды «Тазасу» производительностью-3,8 м3/час.

Очищенная вода питьевого качества поступает в резервуары чистой воды емк. 100м3 – 2 шт.

Насосы 2-го подъема МК32/6" забирают воду из резервуаров чистой воды и подают ее в водонапорную башню и непосредственно в поселковый водопровод.

На площадке головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений размещены:

Береговые колодцы с насосами 1-го подъема - 2 шт.
Здание для установки приготовления воды с хозяйственно-питьевыми насосами 2-го подъема и пожарными насосами.
Резервуары чистой воды емк. 100 м3 - 2 шт.;
Водонапорная башня емк. 50 м3 - 1 шт.;
Здание электрощитовой ;
Выгреб емкостью 18 м3 - 1 шт.;
Сети ВЛ- 10кВ и ВЛ- 0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ ;
КТПК- 10/0,4 – 63 КВА.

6.2.Проектные решения

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Акпатер служит река Большой Узень – водозабор, расположенный в левом берегу реки на окраине села.

Согласно протокола исследования проб воды от 23.09.2013 года и протокола микробиологического исследования воды № 5 от 23.09.2013 года предусматривается полная обработка воды на водоочистной установке, соответствующей производительности водозабора и нормам ГОСТ 2874-82 и СанПиН № 104 от 18.01.2012 года.

Нормы водопотребления, расчетные расходы воды и напор

Данным проектом предусматривается водоснабжение жителей с. Акпатер.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в проекте принята удельная среднесуточная (за год) норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Суточный расход на хозяйственно-питьевые нужды составит - 134,14 м3/сут.

Максимально-часовой расход Q= 11,86 м3/час.

Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

В состав проекта входят:
Площадка головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений;
Подводящий водовод от площадки напорно-регулирующих сооружений до разводящей поселковой сети;
Канализационный коллектор до площадки естественных испарителей;
Площадка естественных испарителей;
Поселковые водопроводные сети с. Акпатер;

Площадка головного водозабора

Водозабор;
Береговые колодцы № 1 и № 1А с насосами 1-го подъема;
Здание для размещения электрооборудования;
Здание для приготовления воды «Тазасу» с насосами 2-го подъема и пожарными насосами;
Резервуары чистой воды емк. 100 м3 - 2 шт.;
Водонапорная башня емк. 50м3, Нопоры- 18м - 1 шт.;
Выгреб емк. 18,0 м3.;
Кабельная линия 0,4 кВ;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Линия ВЛ-0,4 кВ; ВЛ-10 кВ;
КТП - 10/0,4 63 ;
Площадочные водопроводные и канализационные сети ;
Туалет на одно очко;
Ящик для мусора;
Пожарный щит с инвентарем;
Ящик с песком;
Санитарно-защитная зона первого пояса строгого режима, огороженная металлической оградой из профлиста с насадкой из колючей проволоки;

Поселковые водопроводные сети с. Акпатер

Разводящие поселковые сети водоснабжения с сооружениями регулирования подачи воды населению села и прокладка водопровода к границе участков жилых домов и госучреждениям с установкой приборов учета воды;

Пожарные гидранты.

Площадка головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Существующая площадка головного водозабора расположена на левом берегу реки Большой Узень.

Водозаборное сооружение представлено в следующем виде.

Проектируемый самотечный трубопровод - полиэтиленовая труба 2 Ø 10 х6,6, проложена с уклоном i= 0,01086 к колодцам № 1 и № 1А.

На входной оголовок каждой самотечной линии устанавливается рыбозащитное устройство..

Самотечные линии устанавливаются на упорное устройство из монолитного бетона В7.5, F=50, W8.

На самотечные линии устанавливаются пригрузы, предохраняющие трубопровод от всплытия.

На самотечные линии трубопровода, в конце, перед береговым колодцем № 1 устанавливаются клиновые задвижки Ø 100 для безколодезной установки.

Береговые колодцы с насосами 1-го подъема

Проектируемые береговые колодцы № 1 и № 1а

Береговые колодцы состоят из двух камер. Общая высота колодца - 11,36 м.

Над верхней камерой колодцев установлено устройство с лебедкой.

Нижняя камера – стальная труба Ø 1220 х10,0, в которой устанавливается два насоса 1-го подъема KSP-4-F-98-D-11—1.5, Q= 5,59 м^3/час, $H_{напор}$= 40,0 м, один насос рабочий, один резервный и герметизированные оголовки.

Верхняя камера колодца из стальной трубы Ø 1220х10,0м по ГОСТ 10704-91.

В верхней камере размещены напорные линии насосов I-го подъема Ø 76х4,0мм.

На напорных линиях установлены обратные клапаны.

На горловину верхней камеры установлен металлический люк с запорным устройством.

Спуск в колодец по ходовым скобам.

Система управления насосными агрегатами обеспечивается автоматически и местное управление в режиме водоподъема.

Автоматическое управление решено по давлению в водоводах от уровней воды в резервуарах.

Местное управление обеспечивается с помощью переключения, вручную.

Подводящий водовод

Водовод запроектирован из стальной трубы 2 Ø76х4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения трубопровода, считая до низа, принята по СНиП 4.01-02-2009г., пункт 11.42 и составляет в среднем 2.70м.

Здание для установки приготовления питьевой воды «ТАЗАСУ»

Здание для установки оборудования одноэтажное,бесчердачное и бесподвальное

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами по осям 9,0х6,0м.
В здании размещено следующее оборудование:
Установка приготовления воды «ТАЗАСУ»;
Хозяйственно-питьевые насосы;
Противопожарные насосы
Приборы автоматики и электроснабжения.

Установка приготовления питьевой воды «ТАЗАСУ»

Состав установки очистки воды:
Узел ввода коагулянта – 1 шт.;
Установка механической очистки на базе засыпных фильтров Q= 6 м3/час – 1 шт.;
Мешочный фильтр тонкой очистки Q= 5 м3/час - 1 шт.;
Обратноосмотический мембранный модуль Q= 3,8м3/час - 1 шт.
Ультрафиолетовый стабилизатор «УОВ-УФТ-П-5» , Q= 6 м3/час, N=0,2кВт - 2 шт.;
Узел приготовления и дозирования гипохлорита натрия
электролизер «Санер 5-400»-1 шт.(производит. по активному хлору-960гр/цикл, 120л гипохлорита, N=2кВт)
Насос «МК32/6 Q= 6 м3/час H=35м N=1,1кВт для перекачки воды в РЧВ - 1 шт.
Автоматическая насосная станция для подачи воды из РЧВ на башню «МК32/6» Ульба-электро Q= 6 м3/час , H=35м, N=1,1кВт - 3 шт (2рабочих,1 на складе)
Насос фирмы « KARLSKRONA» po-me 12kv65-30/4 (пожарный) Q= 30 м3/час, H=65м, N=11,0кВт - 2 шт.(1рабочий,1резервный)

Хозяйственно-питьевые и противопожарные насосы

В здании установки приготовления воды установлена автоматическая насосная станция для подачи чистой воды жителям с.Акпатер «МК32/6» Ульба-электро Q= 6 м3/час , H=35м, N=1,1кВт .

Хоз.питьевые насосы забирают воду из резервуаров и подают её в водонапорную башню и непосредственно в поселковый водопровод.

Хозяйственно-питьевые насосы оборудованы запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами и счетчиками учета подачи воды потребителям.

Для противопожарных нужд в здании водоподготовки установлены два пожарных насоса фирмы « KARLSKRONA» po-me 12kv65-30/4 со шкафом управления Control MRC-S 2x110 SD. Один насос рабочий, второй резервный.

Пожарные насосы включаются в работу вручную.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения и относятся к сооружениям II класса ответственности. Согласно расчёта, в проекте приняты два резервуара емкостью 100 м3 каждый. Объем резервуаров определен расчётом из условия хранения следующих запасов воды:

Регулирующего;
Аварийного;
пожарного.

Вода подаваемая в резервуары, предварительно проходит водоподготовку на системе «ТАЗАСУ».

Резервуары оборудуются :

подводящим (подающим) трубопроводом;
отводящим трубопроводом;
переливным устройством;
спускным (грязевым) трубопроводом;
устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
упрощенными фильтрами-поглотителями для очистки воздуха;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

люками- лазами;

лестницами.

Резервуары оборудуются люками-лазами, лестницами для периодического обслуживания и профилактики.

Резервуары так же оборудованы камерами для установки датчиков контроля и сигнализации уровней воды.

Люки-лазы и камеры приборов герметически запираются.

При аварийной остановке головного водозабора, сработка аварийного запаса из резервуаров осуществляется включением насосов 2-го подъема вручную, расположенных в здании установки приготовления воды.

Водонапорная башня

В проекте применена водонапорная башня с баком емкостью 50 м^3, $H_{опоры}$=18м, через которую осуществляется подача воды жителям села. Кроме того в ней находится неприкосновенный запас, который может использоваться при отключении электроэнергии.

Режим работы водонапорной башни связан с работой насосов 2-го подъема.

При заполнении башни до максимально заданного уровня, манометр через промежуточные реле закрывает электрозадвижку и выключает насос подачи в башню.

При уменьшении уровня до заданного, по сигналу с датчика ДУ, задвижка открывается, включается насос подачи воды и идет заполнение башни.

В колодце при водонапорной башне на подающем трубопроводе устанавливается электрозадвижка с электроприводом Ø 100мм, так же установлены обратные клапаны и запорно-регулирующая арматура.

Сброс промывных вод от башни предусмотрен в колодец 5К с последующим вывозом промывных вод в места разрешенные СЭС и охраны окружающей среды.

Вспомогательные сооружения

Выгреб емк. 18 м^3

За площадкой водопроводных сооружений запроектирован выгреб емкостью 18,0 м3, для сброса промывных и переливных вод.

Рабочая часть и горловина выгреба приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Диаметр рабочей части 2,0м, диаметр горловины – 1,0м. Плита днища из монолитного железобетона марки B15,F50,W8.

Для спуска в выгреб предусмотрены стальные лестницы. Выгреб оборудован дренажным насосом MF804-WO1*10-KS-P, Q=20,0м3/час, H= 10,0 м, для откачки сброшенных вод на естественные испарители.

Естественные испарители

Западнее площадки водопроводных сооружений на расстоянии 478,0 п.м. запроектирована площадка естественных испарителей.

Промывные воды от установки приготовления воды и сбросные воды от резервуаров сбрасываются в выгреб емк. 18,0 м3. Из выгреба дренажным насосом

MF804-WO1*10-KS-P, производительностью Q=20,0м3/час, H= 10,0 м, сбрасываются по канализационному коллектору на естественные испарители.

Площадка естественных испарителей состоит из двух карт размерами в плане 31,0х 5,50 м, глубиной 2,60 м каждая. Дно и откосы прудов защищены полиэтиленовой пленкой δ =0,04 см сверху пленки укладывается слой песка t=0.5. Песок увлажняется и укатывается. Высота ограждающих берм 0,5м шириной по верху 0,7м.

Заполнение карт попеременное. Напуск промывных вод на одну карту в течение года. Во второй карте в это время происходит вымораживание в зимний период и подсушивание в летний период. Вместе слива устраивается наброска из бутового камня.

Сухой остаток периодически вывозится в места согласованные с органами экологического надзора и местной СЭС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка естественных испарителей огорожена металлической оградой из сетчатых панелей.

В следующий год идет наполнение третьей карты. На картах происходит вымораживание в зимний период и подсушивание в летний период.

Сухой остаток, накопленный в картах, периодически вывозится в места согласованные с органами экологического надзора и местной СЭС.

Поселковый водопровод

В проекте разработан кольцевой хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения поселковый водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода.

Данным проектом предусматривается прокладка поселковых сетей, согласно выполненным топографо-геодезическим изысканием, по всем улицам с.Акпатер,
Прокладка водопроводных поселковых сетей принята согласно гидравлического расчета, из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001г. ПНД100 SDR17-110х6,6 «питьевая» ПНД 100 SDR17-90х5,4 «питьевая, ПНД 100 SDR17-75х4,5 «питьевая», ПНД 100 SDR17-63х3,8 «питьевая.

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

По трассе поселкового водопровода установлены водопроводные колодцы Ø 2000мм, Ø 1500мм и пожарные гидранты.

На вводе водопровода в госучреждения устанавливаются счетчики СВ-20 Х/Г, D=20, Р = 1,6 МПа, Q= 2,5 м^3/час (школа, котельная, акимат, СВА, дом культуры, библиотека ,ветстанция, музей, борцовский зал, интернат)

Также на поселковом водопроводе установлены колодцы с размещенной в них арматурой для подачи воды к границе жилых домов. В этих колодцах устанавливаются счетчики для учета подачи воды потребителям.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Выпуск 14.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята по СНиП РК 4.01-02-2009г., пункт 11,41 и составляет в среднем 2,50м.

Ввод водопровода в госучреждения

Прокладка водопровода и ввод в госучреждения предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПНД100 SDR- 17-32х2,0 , ПНД100 SDR- 17-63х3,8 «питьевая».

В колодцах на госучреждения устанавливаются счетчики СВ-20 Х/Г, D=20, Р = 1,6 МПа, Q= 2,5 м3/час .

Прокладка водопровода к границам участков жилых домов

Прокладка водопровода принята из полиэтиленовых труб ПНД100 SDR17-25х1,8«питьевая» по ГОСТ 18599-2001

В распределительных колодцах установлены:
счетчики СВ-15 Ру=1,6 МПа, Dу=15 мм, Q =1,5 м3/час.
вентили запорные муфтовый Ру =1,6 МПа Ø15мм
фильтр сетчатый (грязевик) Р=16 бар Ø15мм

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Проект электроснабжения объекта разработан на основании технических условий № 7-13-12/37 от 31.12.13 года на электроснабжение сооружений водообеспечения, выданные АО « ЗК РЭК»;

Климатические условия в районе проектирования приняты по данным наблюдений ближайщих местостанций и приведены ниже, при повторяемости 1 раз в 10 лет:

Район по гололеду: 2

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная стенка гололеду -15 мм
Район по ветру :3
Скорость ветра: 29 м/с
Расчетная зимняя температура воздуха:
Наиболее холодной пятидневки: 30 С
Степень загрязненности атмосферы: 3
Среднегодовая продолжительность гроз 40+-60 часов в год.
Грунты относятся ко 2 категории по разработке.

Для электроснабжения площадки насосной станции I-го подъема в с.Акпатер (существующей площадки головного водозабора) предусматривается.

Заменить действующий трансформатор на 63 кВа

Выполнить строительство ВЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП 10/0,4 кВ до объекта.

Строительство КЛ-0,4кВ на существующей площадке головного водозабора.

Учет электроэнергии должен быть предусмотрен в соответствии с ПУЭ в КТП - 10/0,4 кВА.

Устройство внутриплощадочных сетей электроснабжения

.Для насосной станции 2 -го подъема с. Акпатер (площадки насосной станции подкачки 2-го подъема) предусматривается.

Выполнить строительство отпайки ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ «Жагор» "Таза-су' ПС 35/10 кВ «Порт-Артур» до объекта.

Установка КТП на объекте.

Выполнить строительство ВЛ-0,4 кВ самонесушим изолированным проводом или прокладку кабеля от проектируемой КТП 10/0,4 кВ до объекта.

Учет электроэнергии должен быть предусмотрен соответствии с ПУЭ в КТП-I0/0,4кВкВА.

Устройство внутриплощадочных сетей электроснабжения.

Для насосной станции 3-го подъема и площадки напорно-регулирующих и очистных сооружений с. Акпатер (площадки напорно - регулирующих и очистных сооружений) предусматривается.

Выполнить строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ -10кВ «Жагор» ПС/3510кВ «Порт-Артур».

Установка КТП на объекте.

Выполнить строительство ВЛ-0,4 кВ самонесущим изолированным проводом или прокладку кабеля от проектируемой КТП 10/0,4 кВ до объекта.

Учет электроэнергии должен быть предусмотрен в соответствии с ПУЭ в КТП – 10/0,4 кВА.

Трансформаторная подстанция

На существующей площадки головного водозабора предусматривается демонтаж существующей КТП-10/0,4хВ и монтаж проектируемой КТПК-10/04кВ-63кВА.

На площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений предусматривается монтаж проектируемой КТПК-10/04кВ-63кВА.

Подстанция трансформаторная комплектная (киосковая) КТПК-10/0,4кВА предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц номинальным напряжением 10кВ, преобразования его в напряжение 0,4кВ и распределения по потребителям.

Конструктивно КТПК выполнена в виде модуля киоскового типа и имеет сборно-сварную конструкцию.

Подстанция состоит из:

- устройства со стороны высшего напряжения - УВН;
- силового трансформатора;
- распределительного устройства со стороны низшего напряжения – РУНН.

УВН, РУНН и силовой трансформатор расположены на общей станине, имеющей монтажное основание для установки подстанции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контур заземления КТПК-10/0,4кВ выполнен из 4 вертикальных электродов ø16мм, длиной 5м и горизонтального заземлителя ø12 длиной 25м.

Воздушная линия 10кВ

Проектом предусматривается выполнить строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ «Жагор» «Тазасу» ПС 35/10кВ «Потр-Артур» до объекта на площадке насосной станции подачки II-го подъема и строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ «Жагор» «Тазасу» ПС 35/10кВ «Потр-Артур» до объекта на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений.

Воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена проводом АС35.

В пректе разработаны воздушные линии электропередач (ВЛ-0,4кВ), выполненные следующими проводами.

Для существующей площадки головного водозабора ВЛ-0,4кВ выполнена самонесущим изолированным проводом СИП-2А сеч.2х 25мм2

Кабельная линия 0,4кВ

В проекте разработаны кабельные линии электропередач (КЛ-0,4кВ), выполненные следующими кабелями.

Для существующей площадки головного водозабора КЛ-0,4кВ выполнена силовыми кабелями АВВБ-660 сечения 4х16мм² и контрольным кабелем КВВБГ-0,66 сечения 5х2,5мм², КВВГ – 0,66 3х1,5мм². Кабели проложены в траншее, в трубе из полиэтилена Ø 100 мм, а также по опорам ВЛ-0,4кВ на тросу.

Для площадки насосной станции подкачки 2-го подъема КЛ-0,4кВ выполнена силовыми кабелями АВВБ-660 сечения 4х16мм², 2х16мм2, ВВБГ-660 сечения 5х2,5мм² и 5х2,5мм², ВБбШ в сечения 4х2,5мм², ВВГ-0,66 сечения 4х16 мм², 3х2,5мм² и контрольным кабелем КВВБГ – 0,66 сечения 5х2,5мм², 5х1,5мм², КВВГ-0,66 сечения 5х1,5мм², 3х1,5мм². Кабели проложены в траншее, в трубе из полиэтилена Ø 100 мм.

Для площадки напорно – регулирующих и очистных сооружений КЛ-0,4кВ выполнена силовыми кабелями АВВБ-660 сечения 4х16мм², 2х16мм², ВВБГ-660 сечения 5х2,5м² и 5х2,5мм², ВБбШ в сечения 4х2,5мм², ВВГ-0,66 сечения 4х16 мм², 3х2,5мм² и контрольным кабелем КВВБГ – 0,66 сечения 5х2,5мм², 5х1,5мм², КВВГ-0,66 сечения 5 х1,5мм², 3х1,5мм². Кабели проложены в траншее, в трубе из полиэтилена Ø 100 мм.

Автоматика

Проектом предусматривается следующие виды автоматизации.

Площадка головного водозаборах и напорно-регулирующих сооружений :

автоматическое управление отоплением в здании для установки; электрооборудования;

автоматическое включение электродвигателя рабочего насоса 1-ого подъема KSP-4-F-98-D-11-1.5 при давлении в отводящем трубопроводе 0,5МПв, и отключение при давлении 0,866МПа. сигнализаторами давления являются электроконтактные манометры типа ТМ-15Р,03 установленные в колодце.

Для насосной станции 2-го подъема:

автоматическое управление отоплением в здании для установки электрооборудования;

автоматическое закрытие электрозадвижки, установленной в колодце при максимальном уровне насосной станции 2-го подъема. В проекте приведены чертежи установки датчиков в приборной камере резервуаров чистой воды. Закладные патрубки для установки датчиков предусмотрены строительной частью проекта. Для достижения герметичности резервуаров хозяйственно-питьевого назначения при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки. В проекте использованы наиболее часто применяемых уравномеров. Блок управления РОС-301 включает в себя 3 электрода. Первый уровень(максимальный)-3,64м от 0,000 (длина : первого электрода - 0,6м).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Второй уровень (аварийный) - 2.000м от 0,000 (длина второго электрода - 1,4м). Тритий уровень (пожарный) - 1.900м от 0,000 (длина третьего электрода - 2,2м).Длина нулевого электрода - 3,83м. Передающий преобразователь устанавливается в здании установки подготовки питьевой воды и включается в систему автоматического управления электрозадвижкой, установленной в колодце на подающем трубопроводе в резервуары чистой воды. Электрозадвижка должна закрываться при максимальном уровне воды в резервуарах (3,64м) ,и открываться при аварийном уровне воды в резервуарах (2,000м), и открываться при пожарном уровне воды в резервуарах (1,900м); Для головного водозабора сооружений:

- автоматическое закрытие электрозадвижки на подводящем к резервуарам чистой воды трубопроводе на площадке напорно-регулирующих сооружений, сигнализаторами уровня являются датчики реле-уровня типа РОС-301 (длина погружаемой части 1-го датчика-0,6м, 2-го датчика-2,55м) установленные в резервуарах, чистой воды;

-автоматическое отключение электродвигателя рабочего насоса промывки (Ру=4кВт) при давлении в отводящем трубопроводе насосной станции 2-го подъема О.3ббМПа, и включение при давлении 0,19МПа в отводящем трубопроводе в колодце при водонапорной башне, сигнализаторами давления являются электроконтактные манометры типа ТМ-510Р.03 (2шт.), один из которых установлен на отводящем трубопроводе в насосной 2-го подъема (на давление 0,366МПа), а другой на отводящем трубопроводе в колодце при водонапорной башне (на давление 0,19МПа);

-автоматическое закрытие электрозадвижки 33. установленной в колодце : при водонапорной башне при давлении в отводящем водопроводе башни 0,2508МПа, соответствующему уровню воды в башне 25,08м и открытие при давлении 0,19МПа-19,00м, сигнализаторами давления являются электроконтактные манометры типа ТМ-5 ЮР.03 (2шт.), установленные на отводящем трубопроводе в колодце при водонапорной башне.

Монтаж автоматики выполнить согласно технического описания, поставляемого комплектно с устанавливаемой аппаратурой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СНиП.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003. >

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП103-5/1 и дымовые" - ИП212-41М, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0*,5м от светильников).

В конце шлейфа устанавливается микровыключатель, для опробования целостности цепи.

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

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольный прибор ВЕРС-ПК2(ПКЛ). Оповещение о пожаре предусматривается с помощью звуковых оповещателей «Маяк 12-3», а также через свето-звуковой оповещатель КОРБУ, установленный снаружи здания у входа. Для питания звуковых оповещателей Маяк 12-3 проектом предусмотрена установка дополнительного блока питания СКАТ-1200А.

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПКП «ВЭРС-ПК2» относится к электроприемникам 1 категории. Проектом предусмотрено основной и резервный источник питания. Питание прибора «ВЭРС-ПК2» осуществляется от сети

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

переменного тока напряжением 220В после вводных коммутационных аппаратов здания, а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В)

Проводка ПС выполняется проводов К С П В - 2 х 0,5 к в. м м. приложенным в кабель -канале с крышкой. Для подключения свето - звукового оповещателя «Корбу» используется провод КСПВ-4хО,5кв.мм.

Все материалы и оборудование выбрано согласно перечнем пожарно-технической продукции, допущенной на территории РК.

При монтаже пожарной сигнализации корпус прибора заземлить.

Противопожарные мероприятия

Расход воды на наружное пожаротушение с. Акпатер - 1 пожар 5 л/с х3,6х3 составляет –54 м3, и при условии, что тушение пожара длится 3 часа (СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 5.2.3, таблица 6, приложения*).

Пожаротушение с. Акпатер осуществляется из пожарных гидрантов установленных в колодцах на поселковом водопроводе.

Для подъезда к колодцам с пожарными гидрантами проектом предусмотрены подъездные площадки размером 4х4,0 м с покрытием холодной асфальтобетонной смесью на подстилающем слое из щебня.

В здании установки приготовления воды установлены пенные огнетушители ОП-10 - 2 шт.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Решение по 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 головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений расположена на левом берегу р. Б.Узень на окраине села Акпатер.

Площадка естественных испарителей размещена в 478,0 п.м. западнее площадки водопроводных сооружений.

Площадка головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений, по проекту, ограждается металлической оградой из профлиста со встроенной калиткой и распашными воротами.

С внутренней стороны ограды предусмотрена насадка из колючей проволоки в четыре ряда.

Площадка естественных испарителей ограждается металлической оградой из сетчатых панелей с распашными воротами.

6.2.3.Конструктивные решения

Площадка головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Насосные станции 1-го подъем в береговых колодцах.

Береговые колодцы 1 и 1А состоят из двух камер, расположенных на глубине 5.50 м и с обсыпкой h=0,5м.

Нижняя камера из стальной трубы Ø 1020 мм, в ней размещены насосы 1-го подъема и герметизированный оголовок.

Верхняя камера из стальной трубы Ø 1220мм. В ней размещены оголовки насосов, напорные трубопроводы и обратные клапаны.

Верхняя камера перекрывается стальным запирающимся люком.

Над верхней камерой установлено устройство для лебедки.

Верхняя камера на h=0,5 м обсыпается местным грунтом с тщательным уплотнением. Верх обсыпки покрывается холодной асфальтобетонной смесью. Откосы насыпи укрепляются железобетонными плитами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание установки разработано со стенами из силикатного кирпича марки М75 на 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 6,0х9,0м. 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.

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 0,5х0,5х0,5(h) для трубопроводов.

В здании установлен колодец Ø 1500мм из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1, для ввода и вывода трубопроводов.

Отопление здания - электрическое, маслонаполнеными электрообогревателями.

Для отопления вспомогательных зданий допускается применение трубчатых электронагревателей (ТЭНов) заводского изготовления. По согласованию с органами государственного пожарного надзора и Госэнергонадзора в вспомогательных зданиях допускается применение других электронагревательных приборов заводского изготовления мощностью до 10 кВт.

В случае отключения электроэнергии, во избежание перемерзания трубопроводов и установки приготовления воды, отопление здания предусматривается горелкой газовой инфракрасного излучения, устанавливаемой на баллон с газом.

Перед включением газовой горелки необходимо отключить от работы всю систему приготовления воды, проветрить здание, открыв окна и двери.

Система вентиляции

В здании предусмотрены естественная и принудительная системы вентиляции: естественная обеспечивается через открывающиеся окна и двери; принудительная – электровентиляторами и кондиционерами, устанавливаемыми в специальные проемы стеновых панелей.

Резервуары чистой воды емк. 100 м^3 - 2 шт.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

железобетонные емкости, заглубленные в грунт на 1,5 м с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары размещены в одной обсыпки, высота обсыпки Н=0,5м над плитой перекрытия. Верх и откосы обсыпки резервуаров планируются, откосы укрепляются посевом многолетних трав. Для подъема на насыпь предусмотрена лестница из монолитного бетона.

Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» высотой 3,6м.

Днище монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Подготовка предусмотрена из бетона марка В3,5, F50,W8, набетонка по днищу – из цементного раствора марки М100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-1 вып.3.

Сборный железобетонный колпак для устройства лаза и камеры приборов применен по серии 3.900-3 вып.15.

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

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

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.

Антикоррозийная защита

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

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются в 2 слоя 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.

6.3 Охрана окружающей среды

Зона санитарной охраны

Зона санитарной охраны предусмотрены для санитарно-эпидемиологической надёжности и состоят из трех поясов:

первого строгого режима;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

второго и третьего режима ограничения.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для реки Б.Узень устанавливаются на расстояниях от водозабора:
вверх по течению - не менее 200м;
вниз по течению - не менее 100м.
по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100м от уреза воды при летне-осенней межени;
в направлении к противоположному берегу - вся акватория и противоположный берег шириной 50м от уреза воды при летне-осенней межени.

Границы второго пояса зоны водотока устанавливаются :
вверх по течению - исходя из скорости течения воды, усредненной по ширине и длине водотока и времени протекания воды от границы пояса до водозабора при средне-месячном расходе воды летне-осенней межени 95% обеспеченности не менее 5 суток – не менее 400м.;
вниз по течению - не менее 250м;
боковые границы - на расстоянии от уреза воды при летне-осенней межени – 500м.

Границы третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения должны быть вверх и вниз по течению водотока такими же, как для второго пояса.

Боковые границы по водоразделу, не более 3 км от водотока.

Границы акватории первого пояса зоны поверхностного источника обозначаются предупредительными наземными знаками и буями.

Границы акватории 2-го пояса ограничения обозначаются отражательными знаками

Зона санитарной охраны 1-го пояса строго режима существующей площадки головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением площадки.

Расстояние от здания приготовления воды с насосами 2-го подъема – 13,0 м.

Расстояние от стен резервуара чистой воды до ограды – 30,0 м.

Расстояние от остальных сооружений до ограды – 10-15,0м.

Вдоль ограды на расстоянии 5,0 м предусмотрена живая изгородь.

На площадке водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны быть установлены средства технической охраны;
столбы указатели, обозначающие границы запретной зоны,
охранное освещение территории площадки.

Свободная от застройки территория засаживается травой.

Территория первого пояса зоны должна быть спланирована и озеленена, на ней запрещаются:
все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;
выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

Закрепление границ поясов знаками 2-го пояса через 300 метров.

В пределах второго пояса зоны поверхностного источника водоснабжения необходимо:
установить места переправ, мостов и т.д.;
запрещается добыча песка и гравия из водотека, а также дноуглубительные работы;
запрещается в прибрежной полосе шириной не менее 300м расположение пастбищ.

На территории третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения должны предусматриваться санитарные мероприятия такие же, как для второго пояса зоны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ширина санитарно-защитной полосы вдоль подводящего водовода , поселок Бостандык, подводящего водовода на с.Каракол 10,0м, поселковых водопроводов с.Бостандык и с.Каракол – 5,0м, канализационного коллектора до естественных испарителей - 10,0 м.

6.4 Организация строительства

Раздел «Организации строительства» разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 «Организация строительного производства».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства системы водоснабжения составляет 8,5 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком 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.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на командировочные расходы (задание на проектирование п.22.2).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2015 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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.

Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Акпатер Казталовского района ЗКО»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН 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. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Акпатер Казталовского района ЗКО»** внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВ

1. В таблице «Технико-экономических показателей» длины трубопроводов по диаметрам увязаны с длинами в спецификациях.
2. В проекте приняты задвижки и насосное оборудование казахстанских производителей, согласно произведенному сравнению вариантов.
3. Представлены обоснование выбора заложенных в проекте материалов и оборудования.
4. Произведено и представлено сравнения вариантов насосного оборудования и запорной арматуры на основании качественных и стоимостных характеристик с насосным оборудованием и запорной арматурой казахстанских компаний.
5. Планы с сетями водопровода согласованы со всеми заинтерисованными организациями.
6. Выполнено сравнение вариантов - установок обеззараживания воды , АО «Приборостроительный завод «Омега» (г.Уральск) с аналогичным оборудованием казахстанских производителей.

Локальные сметы 2-2, 2-5,2-8,2-10,6-1,6-2,6-3,6-4,6-7.

7. Расценка на устройство колодцев приведена в соответствии со сметно-нормативной базой, исключена из нее стоимость железобетонных изделий и люка, так как данные материалы приняты по проекту и учтены отдельными позициями.
8. Расценка на устройство отмостки вокруг колодца приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Локальная смета 2-3.

9. Расценки на устройство резервуаров приведены в соответствии со сметно-нормативной базой с СН РК 8.02-15-2007 вып.1.

Локальная смета 2-6 (здание для установки приготовления воды).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10. Локальная смета выполнена по проекту, объемы работ приведены в соответствие с проектными данными.
Локальная смета 4-2.
11. Длина кабеля принята 0,014км, в смете необоснованно была учтена длина 14км.
Локальная смета 6-1.
12. Объем щебня при устройстве подстилающего слоя для подъездных площадок к пожарным гидрантам приведен в соответствие с проектом.
Локальная смета 6-5.
13. Вес хомутов для крепления 12 знаков приведен в соответствии с проектом.
14. Объем бетона для устройства бетонных столбиков под опоры знаков приведен в соответствие с проектными данными.
Локальная смета 6-6.
15. Расценка на водоотлив (2500м3/сутки) приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Число водопотребителей с.Акпатер	чел.	1014	1014	
2.	Водопотребление: суточное годовое	м³/сут тыс.м³/год	134,14 48,961	134,14 48,961	
3.	Протяженность сетей водоснабжения	км	18,731	18,731	
4.	Общая сметная стоимость реконструкции				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	98,624	85,860	-12,764
	в том числе СМР		74,673	63,393	-11,280
	оборудование		12,154	11,016	-1,138
	прочие затраты		11,797	11,451	-0,346
5.	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и . прогнозных ценах 2014-2015 г.г.	млн. тенге	296,007	262,074	-33,933
	в том числе СМР		190,970	162,122	-28,848
	оборудование		31,082	28,172	-2,910
	прочие затраты		73,955	71,780	-2,175
	Из них: 2014 год (ПИР и экспертиза) 2015 год	млн. тенге		7,337 254,737	
6.	Продолжительность реконструкции	мес	8,5	8,5	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учётом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Акпатер Казталовского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Число водопотребителей с.Акпатер	1014чел
Водопотребление:	
суточное	134,14 м³/сут
годовое	48,961 тыс.м³/год
Протяженность сетей водоснабжения	18,731 км
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	85,860 млн. тенге
в том числе СМР	63,393 млн. тенге
оборудование	11,016 млн. тенге
прочие затраты	11,451 млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014-2015г.г.	262,074 млн. тенге
в том числе СМР	162,122 млн. тенге
оборудование	28,172 млн. тенге
прочие затраты	71,780 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	8,5 мес

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казэкология Жобалау» в соответствии с условиями договора от 18.02.2014г. №0058.

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

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

8.5. 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.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында сумен жабдықтау жүйесін қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техник-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ақпәтер суды пайдаланушылар саны	1014 адам
Суды пайдалану:	
тәулігіне	134,14 м³/тәу.
жылына	48,961 мың м³/жыл
Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	18,731 шақ.
2001 ж.базалық бағадағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	85,860 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	63,393 млн. теңге
жабдықтар	11,016 млн. теңге
басқа шығындар	11,451 млн. теңге
2014-2015 жж.ағымдағы және болжамды	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

деңгей бағалардағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	262,074 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	162,122 млн. теңге
жабдықтар	28,172 млн. теңге
басқа шығындар	71,780 млн. теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	8,5 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 18 ақпандағы №09-0058 шарттың талаптарына сәйкес «Казэкология Жобалау» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.4. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.5. 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.

Директордың орынбасары аттестат ҚТКШІК № 05861	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Сараптау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Сәулет-жоспарлау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Смета-экономикалық тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00211	**Н. Маркова**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00207	**В. Плужников**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**
Құрылыстағы баға мониторингі жөніндегі жетекші маман	**Н. Хаирова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА