ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Сырым ауданы Алғабас ауылының су құбырын қайта құрылымдау («Таза су» су тазалау қондырғысы)»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 28 желтоқсандағы № 09-0796/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Сырым аудандық
құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
(лицензиясы МҚЛ № 006061
берілді 19.07.2001 ж.)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Сырым ауданы Алғабас ауылынның су құбырын қайта құрылымдау («Таза су» су тазалау қондырғысы)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Уралводпроект» ЖШС -мен 07.12.2010ж. № 0697 жасалған шарт негізінде қаралды.

«Батысмемсараптама» ЕМК–ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ДГП «Запгосэкспертиза»

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0796/10 от 28 декабря 2010 года

на рабочий проект
«Реконструкция водоснабжения с. Алгабас Сырымского района ЗКО (Установка очистки воды «Тазасу»)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Сырымский районный
отдел строительства»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
(лицензия ГСЛ № 006061
выдана от 19.07.2005 г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водоснабжения с. Алгабас Сырымского района ЗКО (Установка очистки воды «Тазасу»)»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 0697 от 07.12.2010г. с ТОО «Уралводпроект»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Запгосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция водоснабжения с. Алгабас Сырымского района ЗКО (Установка очистки воды «Тазасу»)»** разработан в 2010 году.
2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Сырымский районный отдел строительства».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2005 г.). ГИП – Ю.В. Коновалова
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ –** государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

решении Акима о проектировании и строительстве Алгабаского сельского округа Сырымского района №401/1 от 21 января 2010г;
задание на проектирование от 11.10.2010г;
архитектурно-планировочное задание №35 от 15.10.2010г;
акт выбора земельного участка №97 от 18.10.2010г;
решение отдела строительства Сырымского района о выделении земли №360 от 25.10.2010г;
справка о количестве водопотребителей с. Алгабас №147 от 17.04.2008г;
письмо заказчика №257 от 14.12.2010.с согласованием стоимости установки марки ДВС-М/150-8 в модульном здании;
протокол исследования проб питьевой воды №200 от 9.10.2008г;
протокол исследования проб питьевой воды №6 от 16.10.2009г;
протокол исследования проб питьевой воды №143 от06.2010г;
протокол исследования проб питьевой воды №980 от 30.06.2010г;
протокол исследования проб питьевой воды №981 от 30.07.2010г;
протокол исследования проб питьевой воды №982 от 30.06.2010г;
технические условия на электроснабжение №7-2/24 от 25.10.2010г.

5.2.Согласования и заключения:

заключение Департамента санитарно-эпидемиологического надзора ЗКО №716 от 05.11.2010г;
заключение государственной экологической экспертизы № 942 от 06.12.2010 г.

5.3.Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Водоочистные и водопроводные сооружения.
Том 3. Внешнее электроснабжение
Том 4. Сводный сметный расчет
Том 4.1. Объектные и локальные сметы по водоснабжению
Том 4.2. Объектные и локальные сметы по электроснабжению
Том 5. Топографо-геодезические изыскания.

5.4.Основные цели и задачи строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство станции водоподготовки питьевой воды и замена существующей вышедшей из строя водонапорной башни на новую в с. Алгабас Сырымского района.

Целью строительства является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения с. Алгабас.

Необходимость проведения работ по водоснабжению обусловлена реализацией программы РК «Чистая вода» на 2011-2020г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Климат района проведения работ, резко континентальный с холодной суровой зимой и жарким летом. Минимальная температура воздуха достигает минус -41°С, характерна для января, максимальная летняя - до плюс 44°С. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 211мм, большая часть которых выпадает в теплый период года. Нормативная глубина промерзания 1,6 м. глубина проникновения нулевых температур - 230см.

Климатический район по СНиП 2.0101-82	Нормативные значения				
	Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневке, (°С)	Глубина промерзания. (м)	Максимальная из средних скоростей ветра, (м/с)	Ветровое давление, КПа, (кгс/м^2)	Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, КПа (кгс/м^2)
III - А	Минус 31	1,60	4,7	0,38 (38)	0,70 (70)

6.2. Существующее водоснабжение

Водоснабжение поселка в настоящее время осуществляется из источника подземных вод, который расположен подземной скважины, расположенной в 1км на восток от села Ал-габас. Из данного источника вода насосом по водоводу диаметром 75 мм подается в поселковую водопроводную сеть потребителю.

6.3. Водопотребление и расчетные расходы

Состав и количество водопотребителей были определены по справке, выданной Акимом Алгабаского сельского округа Сырымского района.

Нормы хозяйственно- питьевого водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП РК 4.01-41-2006.

Водопотребление по данному объекту составляет:0,809 л/с; 69,900 м$^{3/}$сут, 25513,5м^3 /год.

6.4. Источник водоснабжения

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология» в марте 2006 года. Пробуренная скважина расположена в 1км на восток от села Алгабас.

В качестве водозаборных сооружений в 2008 году построены две насосные станции подземного типа.

Насосные станции оборудованы скважинными электронасосами SQE3-40 фирмы «Grundfos». В комплекте с насосом предусмотрен блок управления CU 301с датчиком давления, баком и манометром.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе. Производительность водозабора составляет 1 л/сек.

В начальный момент эксплуатации водозабора минерализация подземной воды составляла 1,1 г/л. На данный момент минерализация увеличилась до 2,6 г/л.

В связи с этим принято решение о строительстве станции подготовки воды требуемого качества.

6.5. Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

Вода из скважин забирается с помощью насосов 1-го подъема, далее по подводящему водоводу подается в станцию подготовки воды, где вода доводится до нормативных показателей. Далее вода питьевого качества подается в поселковую водопроводную сеть и водонапорную башню, расположенную на окраине поселка. При отключении насоса и в часы наименьшего водозабора, вода напором, создаваемым башней, вода будет поступать в поселковую водопроводную сеть.

6.6. Водопроводные сооружения

В проекте предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят: станция подготовки питьевой воды, площадки испарения и вымораживания осадка, водовод от существующего водовода до станции водоподготовки и наоборот, и замена существующей водонапорной башни емкостью 50 $м^3$ на новую башню такой же емкости.

6.6.1. Станция водоподготовки

Станция водоподготовки воды представлена в виде модульного здания контейнерного типа с размерами 12х2,4х2,6 м, в котором размещена комбинированная многоступенчатая мембранная установка для приготовления воды «ДВС-М/150-8».

Водоочистная установка предназначена для очистки и обеззараживания воды из скважинного водозабора.

Производительность оборудования по исходной воде 4$м^3$/час.

Сброс осадка на площадки испарения и вымораживания равен 8$м^3$/час.

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

Качество воды, получаемой в результате ее обработки на установке, удовлетворяет требованиям СанПиН.

Технологическая схема очистки воды представлена в следующем виде:

- Исходная вода от водозаборных сооружения насосами 1-го подъема подается на аэрационный комплекс серии «Акватон» AFS/1865 для окисления двухвалентного железа
и перевода его в нерастворимую форму. Вода после грубой очистки пропускается через аэрационную колонну, в которой происходит насыщение воздухом.
- Далее вода поступает на установку для очистки воды серии «Акватон» типа BRS/2160 для снижения содержания в очищаемой воде солей железа. Установка «Акватон» BRS предназначена для удаления из воды растворенного железа, марганца и механических
примесей. Принцип ее работы заключается в пропускании очищаемой воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнена установка. В качестве фильтрующего материала принят каталический материал BIRM160 и гидроантрпацит N, а поддерживающего слоя кварцевый гравий. Назначение засыпки - равномерно распределять потоки воды по всей площади поперечного сечения корпуса установки. При фильтрации исходной воды гранулированная засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность установки и увеличивает перепад давления воды между ее входом и выходом. Поэтому установку необходимо периодически промывать очищенной водой из накопительных емкостей в режиме обратной промывки при помощи промывного насоса. Промывка осуществляется как автоматически, так и вручную.
- Вода, прошедшая предподготовку, подается на установку обратного осмоса серии «ДВС-М/150-8-2», где происходит обессоливание исходной воды. На мембранный блок установки из рулонных обратноосмотических мембранных элементов вода подается под давлением 11 атм., где на специальных полупроницаемых мембранах происходит разделение потока исходной воды на фильтрат (воду, прошедшую через

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мембрану и частично очищенную от растворенных минеральных солей) и концентрат (воду, обогащенную коллоидными частицами и растворенными солями).

- В процессе эксплуатации мембранный блок забивается наслоениями солей жесткости, коагулировавшими коллоидными частицами и эмульсиями, органическими отложениями. Поэтому периодически, 1 раз в 3-4 месяца, рекомендуется проводить регенерацию мембранного блока (обработку мембран моющими средствами, удаляющими с их поверхности накопившиеся отложения).
- В обратноосмотической установке предусмотрена байпасная линия для изменения минерального состава воды на выходе, а также гидравлическая мойка мембранных элементов, которая проводится автоматически во время работы установки. Время промывки и е периодичность определяется при пуско-наладке.
- Для предотвращения образования отложений солей жесткости на поверхности мембранных элементов на входе в установку устанавливается дозаторная станция для введения в воду ингибитора-DST60. Расход ингибитора (антискалянта) - 4-6 г/м3.
- Далее после мембранной установки очищенная вода поступает в накопительные ем кости с суммарным объемом 3 м3 для разрыва струи, автоматического процесса и создания технологического запаса воды.
- Из накопительных емкостей вода при помощи насосов фирмы «Grundfos» CH4-50 (1 рабочий, 1 резервный) подается в водопроводную сеть потребителю, при этом после насосов вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания воды «УОВ 3,0 м-4», которая обеспечивает дозу УФ-облучения не менее 16 мДж/см2. Контроль интенсивности бактерицидного облучения производится при помощи фотодатчика, встроенного в корпус установки УОВ.

Качество входной, выходной воды и степень очистки измеряется с помощью датчика электропроводности и кондуктомера, устанавливаемого в блок контроля качества воды.

В состав обратноосмотической установки входит также панель приборная для монтажа контрольно-измерительных приборов, шкафа управления, контролера, арматуры. Шкаф управления установки служит для размещения пусковой и регулирующей аппаратуры управления двигателем насоса высокого давления, двигателем насоса химической мойки и вентилей с электроприводом.

Промывные воды после промывки механического фильтра и концентрат после мембранного блока сбрасываются в приемную камеру, откуда подаются на карты площадки обезвоживания и вымораживания осадка.

Работа установки проводится в автоматическом режиме

6.6.2. Приемная камера осадка и сети К3

Приемная камера рабочей емкостью 6,0 м3 предназначена для сбора вод от промывки фильтров водоочистной станции.

Камера представляет собой сооружение размером в плане 2х2,5м, с рабочей частью выполненной из гидротехнического бетона класса В20, а горловиной и покрытия из сборных железобетонных элементов. Стены приняты толщиной 250 мм. Днище запроектировано из сборного железобетона по бетонной подготовке толщиной 100мм. Перекрытие - сборные железобетонные плиты толщиной 160 мм по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2 и ТП901-09-11.84, железобетонные элементы горловины по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Наружная поверхность сооружения обмазывается горячим битумом.

Вокруг горловин камеры предусмотрена бетонная отмостка шириной 1м.

В камере размещается насос ГНОМ 10-10, который перекачивает стоки на площадки испарения и вымораживания. Работа насоса предусмотрена автоматически. При наполнении камеры до максимальной отметки -1,55 м насос включается, при опорожнении до отметки - 2,75м насос отключается.

Сброс воды от станции очистки до камеры запроектирован по трубопроводу диа-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

метром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята 1,50-1,55 м.

6.6.3. Площадка испарения и вымораживания

Площадки испарения и вымораживания осадка представляют собой три карты размерами по дну 6х40м. Рабочая карта принята с уклоном по длине i=0,035, рабочей глубиной с учетом зимнего периода 1,5 м и откосами ш=1,5 и т=3,0.

Высота оградительных дамб принята 0,3м с шириной по верху 1м. Полная глубина карты соответственно равна 1,80 м.

Отсыпка насыпи дамб предусматривается качественным грунтом послойно, с увлажнением и уплотнением до требуемой плотности при оптимальной влажности.

Основание дна и откосов представляют собой искусственный противофильтрационный экран из слоя суглинка толщиной 0,4 м по слою полиэтиленовой пленки, уложенной на спланированную и уплотненную поверхность.

Слой грунта, укладываемый по поверхности пленки, защищает ее от разрушения. Противофильтрационное устройство из полиэтиленовой пленки принято по СН 551-82.

Конструкцию противофильтрационного устройства из полиэтиленовой пленки принимаем однослойной, укладываемую на спланированную и уплотненную поверхность и закрываемую сверху защитным слоем, который утрамбовывается до плотности сухого грунта не менее 1,7 т/м3 на нижней границе уплотненной зоны

Пленочные полотнища расстилаются по поверхности при скорости ветра не выше 5 м/с. Одновременно с укладкой полотнища пленки пригружаются. На откосах укладку пленки следует производить, как правило, сверху вниз. Швы в заготовленных пленочных полотнищах должны располагаться перпендикулярно верха откосов. На гребне откоса край пленочного элемента заводится в неглубокую траншею и засыпается грунтом. Соединение листов полиэтиленовой пленки осуществляется с помощью сварки или клейкой лентой, укладываемой поверх расстилаемых внахлест листов. Прочность шва, склеенного в полевых условиях, должна быть не ниже 60%, прочности основного материала.

Протифильтрационный экран предусмотрен из пленки марки В толщиной 0,4 мм шириной от 3 м до 6 м по ГОСТ 10354-82.

Затопление карт производится поочередно по подводящим бетонным лоткам, запроектированных с уклоном 1=0,008. Сброс осадка от лотков в карты осуществляется по полиэтиленовым трубам ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 160 мм.

В заполненных картах происходит уплотнение осадка, вымораживанием в зимний период и подсушиванием в летний период.

6.6.4. Благоустройство и ограждение площадки

Благоустройство территории размещения водоочистных и водопроводных сооружений представляет:

- Площадку, имеющую свободный подъезд к станции водоподготовки, с покрытием из черного щебня.
- Озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев.

Наружное ограждение площадки размещения станции водоподготовки запроектировано глухое металлическое высотой 2,5 м. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот и калиток - выполнены из профлиста. Крепление элементов предусматривается к уголкам и столбам из стальных труб. Поверх ограждения предусмотрено три ряда колючей проволоки.

Ограждение площадок испарения и вымораживания осадка запроектировано сетчатое согласно серии 3.017-1 по столбам из стальных труб высотой 1,60 м. Соединение сетчатого ограждения с ограждением глухим предусмотрено к угловым столбам глухого ог-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

раждения. Для въезда на территорию площадок испарения и вымораживания предусмотрены ворота.

Для сообщения между площадкой станции водоподготовки и площадками испарения и вымораживания в глухом ограждении предусмотрена калитка.

6.6.5. Водоводы

Водовод от существующей трассы до станции водоподготовки и обратно запроектирован диаметром 75 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,23 -2,30 м.

Прокладка труб подающих воду на станцию водоподготовки и отводящих воду питьевого качества в поселковую сеть запроектирована в одной траншеи.

На существующей трассе водовода предусмотрен водопроводный колодец, где размещена запорная арматура.

Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Вокруг горловины колодца предусмотрена отмостка из камня.

6.6.6. Водонапорная башня

Ввиду того что существующая водонапорная башня расположенная на окраине поселка пришла в негодность в проекте предусматривается ее замена.

Для дополнительного запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в часы отключения насосной станции в проекте предусматривается водонапорная башня системы Рожновского емкостью 50 м3 высотой 18 м.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосов станции водоподготовки поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу.

В колодце при башне на подающей трубе и отводящей трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом и обратные клапаны.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

6.7. Охрана окружающей среды

При производстве строительных работ и эксплуатации объекта должны быть приняты меры по охране существующих природных условий. Все ямы и выработки вдоль трассы водопровода после окончания работ засыпаются грунтом с трамбованием и выравниванием.

Проектируемый объект не имеет в своем составе цехов, где применялись бы или изготавливались вредные продукты, не осуществляет выброс вредных отходов в атмосферу и водные источники, и поэтому отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает.

В процессе неправильной эксплуатации водопроводных сооружений возможно проникновение воды на поверхность и заполнение понижений с образованием болот. Поэтому необходимо своевременно ликвидировать аварии и принимать меры по отводу этих вод.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Данные участки строительства водопроводных сооружений на основании геологического исследования сельскохозяйственного значения не имеет, поэтому в проекте предусмотрено снятие растительного слоя только под сооружения и восстановление нарушенного растительного слоя.

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на подземные воды, животный и растительный мир, здоровье местного населения.

6.8. Организация реконструкции

Раздел "Организация строительства" сооружений полей фильтрации разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Продолжительность реконструкции самотечного коллектора со строительством временных КНС, временных напорных коллекторов, определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет – 4,5 мес. Принятый срок строительства охватывает время от фактического начала работ подготовительного периода на стройплощадке до сдачи объекта в эксплуатацию.

При строительстве водопровода и резервуаров будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры мощностью 59 кВт, экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу объемом ковша 0,4м³ и 0,65м³, краны на автомобильном и гусеничном ходу, грузоподъемностью 10т и до 16т соответственно. А также агрегат для сварки труб, вибратор глубинный и трамбовки пневматические и установка ГНБ.

6.9. Стоимость реконструкции

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

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 6%.

Налог, сборы, обязательные платежи - 2%

Налог на добавленную стоимость – 12 %.

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.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

6.10. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Водопотребление: суточное годовое	м³/сут м³/год	69,90 25513,5	69,90 25513,5	
2.	Многоступенчатая комбинированная мембранная установка ДВС-М/150-8 для подготовки питьевой воды производительностью 75м³/сут.	шт.	1	1	
3.	Водонапорная башня емкостью 50м³ и высотой 18м.	шт.	1	1	
4.	Общая протяженность сетей водопровода	п.м	255	255	-

5.	Общая сметная стоимость реконструкции				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	14,705	14,060	-0,645
	в том числе СМР	млн. тенге	6,923	6,284	-0,639
	оборудование	млн. тенге	7,688	7,691	+0,003
	прочие затраты	млн. тенге	0,094	0,085	- 0,009
6.	Общая сметная стоимость реконструкции				
	в текущем уровне цен 2011 г.	млн. тенге	31,836	32,553	+0,717
	в том числе СМР	млн. тенге	12,620	12,259	-0,361
	оборудование	млн. тенге	14,016	15,005	+0,989
	прочие затраты	млн. тенге	5,200	5,289	+0,089
7.	Продолжительность реконструкции	мес.	4,5	4,5	-

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Реконструкция водоснабжения с. Алгабас Сырымского района ЗКО (Установка очистки воды «Тазасу»)»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено строительство станции водоподготовки воды требуемого качества и замена старой водонапорной башни емк. 50м³ на новую такой же емкости.

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

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

По замечаниям ДГП "Запгосэкспертиза" проектной организацией ТОО "Уралводпроект" в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

1. Представлена согласованная заказчиком стоимость станции водоподготовки воды.
2. Представлено решение Акима о реконструкции водоснабжения с. Алгабас.
3. Представлены материалы топографо-геологических изысканий.
4. Представлены все расчеты.

Сметная часть.

5. Предоставлено письмо заказчика №257 от 14.12.2010.с согласованием стоимости установки марки ДВС-М/150-8 в модульном здании.
6. Объемы работ в смете приведены в соответствие с проектом.
7. Расценки в смете приведены в соответствие с нормативной базой.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

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

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства, удовлетворяющим требованиям проектных параметров, а именно:

запорная арматура трубопроводов производства ТОО "Уральский арматурный завод";

Внести изменения во все экземпляры проектно-сметной документации, в противном случае экспертное заключение будет отозвано.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция водоснабжения с. Алгабас Сырымского района ЗКО (Установка очистки воды «Тазасу»)**» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Водопотребление:	
суточное	69,90 м³/сут
годовое	25513,5 м³/год
Многоступенчатая комбинированная мембранная установка ДВС-М/150-8 для подготовки питьевой воды производительностью 75м³/сут.	1шт.
Водонапорная башня емкостью 50м³ и высотой 18м.	1шт.
Общая протяженность сетей водопровода	255 п.м.
Общая сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001 г.	14,060 млн.тенге
в том числе СМР	6,284 млн.тенге
оборудование	7,691 млн.тенге
прочие затраты	0,085 млн.тенге
Общая сметная стоимость реконструкции	
в текущем уровне цен 2011 г.	32,553 млн.тенге
в том числе СМР	12,259 млн.тенге
оборудование	15,005 млн.тенге
прочие затраты	5,289 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	4,5 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 6 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1«БҚО Сырым ауданы Алғабас ауылының су құбырын қайта құрылымдау («Таза су» су тазалау қондырғысы)» жұмыс жобасына сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Суды тұтыну:	
Тәуліктік	69,90 м³/тәу
жылдық	25513,5 м³/жыл

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Көпсатылы әмбебап мембраналы установка ДВС-М/150-8 маркалы тәуліктік таза су өнім беруі 75 м.куб қондырғы	1 дана
Сыйымдылығы 50м³ және биіктігі 18 м арынды су мұнарасы	1 дана
Су құбыры желңсінің жалпы ұзындығы	255п.м.
2001 ж.базалық бағалардағы қайта құрылымдаудың жалпы сметалық құны	14,060 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	6,284 млн.теңге
жабдықтар	7,691 млн.теңге
басқа шығындар	0,085 млн.теңге
2011 ж.ағымдағы деңгей бағалардағы қайта құрылымдаудың жалпы сметалық құны	32,553 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	12,259 млн.теңге
жабдықтар	15,005 млн.теңге
басқа шығындар	5,289 млн.теңге
Қайта құрылымдау ұзақтығы	4,5 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 6 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

Директордың орынбасары	**Горшков А.А.**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кобин В.В.**
Бас маман	**Иванюк В.Г.**
Бас маман	**Паксютов Д.В.**
Жетекші маман	**Шилимова Н.П.**
Жетекші маман	**Ажнов С.В.**
Жетекші маман	**Ермончик И.В.**