КАЗАҚСТАН 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) ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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 ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Жамбылской области
_____ Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0075/13 от 03 апреля 2014 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом до 3,5 м3/с р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства»

ЗАКАЗЧИК:
РГП на пхв "КАЗВОДХОЗ" КВР МООС РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Сириус-Астана"
г. Астана

город Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом до 3,5 м3/с р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №08-0052 от 06 марта 2014 года, заключенному с ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана) по письму поручению №17-15/258 от 19.02.2014 г. РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Дополнительные сведения: ТЭО выполнено согласно договору № 08-0611 от 18 июля 2013 года, заключенному с ТОО «Казюжгипроводстройпроект» (г. Тараз) по письму поручению №03-2956 от 29.07.2013 года КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

Заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области №08-0573/13 от 02.08.2013 года по ТЭО «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством системы водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек для комплексного использования водно-энергетического потенциала р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области».

2. Заказчик: РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана), категория – II, государственная лицензия ГСЛ № 013014, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 14.10.2003 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казюжгипроводстройпроект» (г. Тараз), категория –I, государственная лицензия ГСЛ № 14003747, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерства регионального развития Республики Казахстан. 11.03.2014 года.

Главный инженер проекта – М.С. Батыршаев, приказ №19/9 от 24 сентября 2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области» от 16 сентября 2013 года, утвержденное и.о. Генерального директора РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и согласованное первым заместителем Генерального директора РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, заместителем Генерального директора РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и директором Жамбылского филиала РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

архитектурно-планировочное задание № 50 от 23 октября 2013 года по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области», выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо Вице-Министра Министерства регионального развития Республики Казахстан №01-4-08/14185 от 11.10.2013 года на разрешение поэтапной разработки рабочего проекта;

письмо Министерства регионального развития Республики Казахстан №01-4-08/14185 от 11.10.2013 года о делении рабочего проекта на 3 этапа строительства;

письмо ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана) №21/03 от 20.03.2014 года о выборе материала труб;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан №21-02-14/ЮЛ-18 от 17.01.2014 года о не распространении на рабочий проект «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства» требований РДС РК 1.02-04-2013 года;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/1858 от 18.11.2013 года о делении рабочего проекта на 3 этапа строительства;

письмо ТОО «Сириус – Астана» №22/03 от 20.03.2014 года в соответствии с п.5 Постановления Правительства Р.К. от 23.10.2009 №1656 данный объект относится к технически сложным объектам 2-го уровня ответственности;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Тараздводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан №17-15-23-212-03 от 03.04.2014 года об уточненных расчетных расходах канала Коксай;

постановление № 419 от 18.10.2013 акимата Жуалынского района Жамбылской области о выделении земель на кратковременное возмездное землепользование на два года для реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области;

постановление № 349 от 31.10.2013 акимата Жамбылской области о выделении земель на кратковременное возмездное землепользование для реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/136 от 29.01.2014 года о включении затрат на командировочные расходы;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/136 от 29.01.2014 года о включении затрат на проживание рабочих;

акт выбора земельного участка под реконструкцию головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области, составленный комиссионно 21.10.2013 года;

акт технического обследования состояния трассы магистрального канала, составленный комиссионно 22.11.2013 года;

акт мест пересечения с I-II ниткой и лупингом магистрального газопровода «БГР-ТБА», кабель связи МКСБ на 762,5 км с проектируемым водопроводом, составленный комиссионно 06.02.2014 года;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/136 от 29.01.2014 года о финансировании строительства по программе 034 «Строительство и реконструкция систем водоснабжения, гидротехнических сооружений»;

письмо Жамбылского филиала РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15-23-844-03 от 14.11.2013 года о стоимости и перевозке камня;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/136 от 29.01.2014 года о предполагаемом начале строительства в 2014 году;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №17-15/136 от 29.01.2014 года о транспорте местных материалов на расстояние 92 км;

инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания по рабочего проекта «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства», составленные ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана), государственная лицензия ГСЛ № 013014, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 14.10.2003 г, в 2014 году;

отчет о топографо-геодезических изысканиях по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства», составленные ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана), государственная лицензия ГСЛ № 013014, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 14.10.2003 г, в 2014 году.

Технические условия:

№39-27-14 от 27.01.2014 на электроснабжение реконструкции головного водозаборного сооружения на р. Коксай Жуалынского района, выданные ТОО «ЖЭС»;

№51-27-14 от 28.01.2014 на электроснабжение строящегося канала «Коксай» РГП «Казводхоз» с существующей ВЛ-35 кВ Л-018 в Кызыл-Арыкском а/округе (ПК 15+28) Жуалынского района, выданные ТОО «ЖЭС»;

№2-60-462 от 17.02.2014 на пересечение проектируемого водовода из стальных труб диаметром 1020 мм «Коксай» с I – II нитками и лупингом МГ «БГР-ТБА» Жамбылской области УМГ «Тараз», выданные АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Жамбылским филиалом РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 09.10.2013 года.

Согласование №17-14-175 от 03.03.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства», выданное РГП «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан».

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 19 от 03.03.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства», выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Жуалынскому району Жамбылской области.

Заключение государственной экологической экспертизы № 6-446 от 05.03.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Заключение испытательной лаборатории «Неразрушающий контроль и автотранспортные средства» № 704-13 от 02 октября 2013 года на исследование металла вырезки трубы стальной электросварной спиралешовной, диаметром 1020х10

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мм, на соответствие требованиям ГОСТ 20295-85 и возможность дальнейшей эксплуатации, выданное Карагандинским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (г. Караганда).

КГУ «Отдел земельных отношений акимата Жуалынского района» от 21.10.2013 года.

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 21.10.2013 года.

Филиал Управления магистральных газопроводов «Тараз» АО «ИнтергазЦентральнаяАзия» от 28.03.2014 года.

Заместитель акима Жуалынского района от 21.10.2013 года.

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района» от 21.10.2013 года.

Руководитель Жуалынского учреждения по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области от 21.10.2013 года.

Руководитель отдела по ЧС Жуалынского района от 21.10.2013 года.

Руководитель УГСЭН по Жуалынскому району от 21.10.2013 года.

Директор филиала Аксайского управления водохозяйственных систем от 21.10.2013 года.

Технический директор ТОО «Казюжгипроводстройпроект» от 21.10.2013 года.

Управляющий Жуалынской РЭС от 21.10.2013 года.

Начальник отдела ЖФ РГП «НПЦ зем» от 21.10.2013 года.

Аким Актюбинского сельского округа от 21.10.2013 года.

Аким Кызыларыкского сельского округа от 21.10.2013 года.

Аким Кокбастауского сельского округа от 21.10.2013 года.

Директор ТОО «Каратау -98» от 21.10.2013 года.

Директор ТОО «Гамбург» от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Усенбаев от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Ахметов от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Елекбаев от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Дуйнов от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Юсупов от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Пашин от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Абдуалиев от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Айткожаев от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Маханбетов от 21.10.2013 года.

Глава крестьянского хозяйство Дуйсекулов от 21.10.2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Книга 1. Паспорт проекта.
3. Книга 2. Пояснительная записка.
4. Книга 3. Рабочий проект. Чертежи, части 1, 2.
5. Книга 4. Сметная документация.
6. Книга 5. Рабочий проект «Охрана окружающей среды», составленный ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана), государственная лицензия ГСЛ № 013014.
7. Книга 6. Организация строительства по рабочему проекту «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства».
8. Книга 7. Электроснабжение ГТС.
9. Книга 8. Автоматизированная система «Коксай».
10. Книга 11. Временные правила эксплуатации бассейна суточного регулирования.
11. Прайс-листы, утвержденные заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цели и назначение объекта строительства

В настоящее время весь сток р. Коксай используется Республикой Казахстан. Для этого на р. Коксай построен водозаборный узел, который забирает воду из реки и по магистральному каналу Коксай подает ее на массив орошения. Водозабор осуществляется на левом берегу, затем переходит на правый берег и затем на массив.

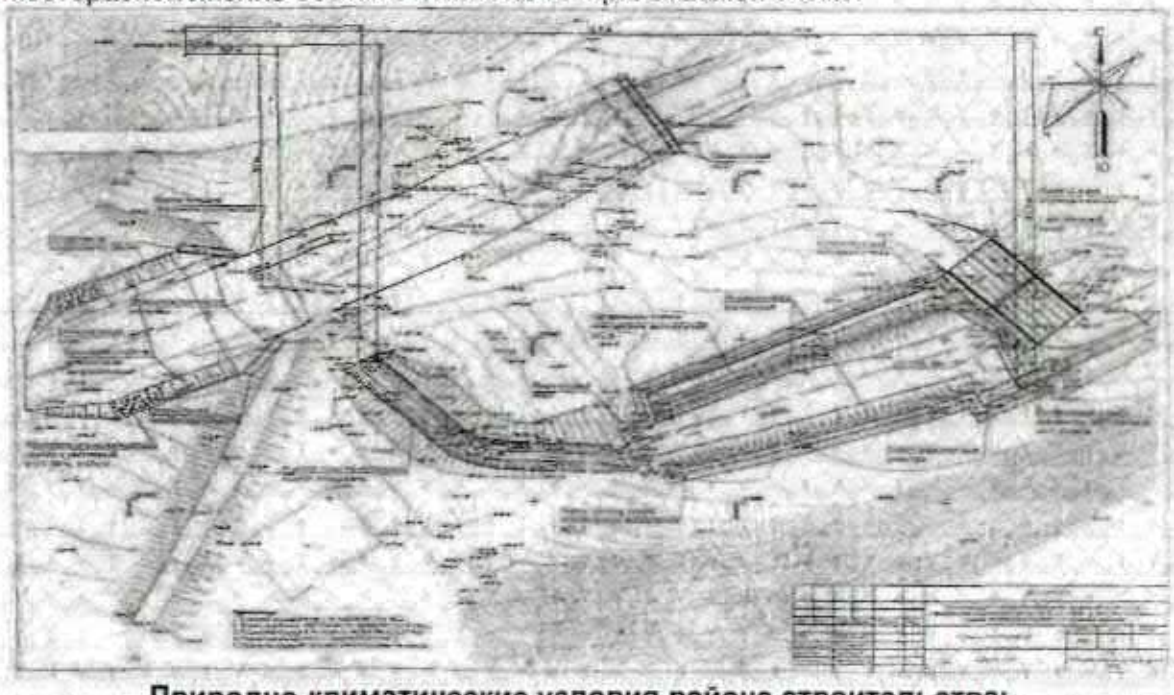
Целью проекта является комплексное использование водно-энергетического потенциала р. Коксай, повышение эффективности сельскохозяйственных водопользователей.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в Жуалынском районе Жамбылской области, в предгорной зоне, в 84 км от областного цента г. Тараз, в 42 км от районного центра Б. Момышулы и 23 км от с. Андреевка, в верхнем течении р. Коксай при выходе из Коксайского ущелья.

Месторасположение объекта показано на прилагаемой схеме.



Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- I I I В
Нормативное значение веса снегового покрова	- 70 кгс/м^3
Нормативное значение ветрового давления	- 73 кг/м^2
Температура наружного воздуха:	
температура холодной пятидневки	минус 26^0 С;
наиболее жаркий месяц (июль)	+ 42^0 С;
наиболее холодной месяц (февраль)	- минус 41^0 С.
Сейсмичность площадки строительства	- 8 баллов.

Климат района резко - континентальный, характеризуется большими годовыми и суточными колебаниями. Характерными для рассматриваемой территории являются высокие скорости ветра. Каждый месяц, в течении 22-36 дней в году наблюдается скорость ветра более 15 м/сек, к 13 часам скорость ветра возрастает в 1,5-2 раза. Преобладает направление ветра северо-восточное и юго-западное.

В географическом отношении территория массива принадлежит к засушливой зоне предгорий.

Геоморфологическое строение участков строительства проектируемых объектов довольно сложное. Выделены следующие геоморфологические элементы

русло р.Коксай и пойменные террасы;

надпойменные террасы р. Коксай;

высокая, «адырная» терраса.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рассматриваемая территория занимает часть Терс-Ащибулакской впадины, расположенной между северными склонами Таласского Алатау и южными склонами Каратау, и находятся на правом берегу р. Терс, то есть со стороны Таласского Алатау.

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента: 1-ый - суглинок с включением дресвы, мощностью слоя 0,15-0,3 м; 2-ой – гравийно-галечниковые отложения с включением мелких валунов на суглинистом цементе, мощностью слоя 1,7-2 метра.

Грунтовые воды по трассе до глубины 17-19 м, не вскрыты.

Глубина сезонного промерзания составит:

галечниковых грунтов - 116 см;

суглинков - 79 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть массива представлена р. Коксай, многочисленными родниковыми руслами и временными водотоками, оросительными каналами не инженерного типа.

Осадков мало, максимум приходится на весну, отличаются большой неустойчивостью. В зимние месяцы на склонах речной долины выше по течению от проектируемого водозабора наблюдаются снежные лавины, временами полностью перекрывающие русло реки. В долине довольно часты зимой бураны.

Река Коксай находится в бассейне р. Ассы, являясь правым притоком р. Терс, которая, сливаясь с р. Куркуреусу, дает начало р. Ассы. Река Коксай берет начало на северных склонах Таласского Алатау в месте слияния трех небольших ручьев ледникового питания, по пути имеет место также снежное питание и выходы трещинных вод через многочисленные родники. Длина реки 34 км, площадь водосброса 120 км^2 средний уклон 0,056. Бассейн реки вытянулся в виде полосы шириной 4-5 км. Средняя ширина реки в горной части 4-5 м, в равнинной 1,5-2,0 м.

Внутригодовое распределение стока

По водному режиму река Коксай относится к группе рек ледниково-снегового питания. Подъем расходов воды в результате начала таяния снегов в горах начинается в среднем в середине апреля, раннее – начале апреля, позднее – конце апреля. Наивысшие годовые расходы воды проходят в период с третьей декады июня по вторую декаду июля, часто в половодье проходят два выраженных пика близких по величине: один в июне, второй в июле. Количество пиков в половодье может достигать 5-7, заканчивается половодье в конце сентября-октябре. Средняя продолжительность половодья 160 дней. За это время проходит до 75% годового стока. В октябре река переходит в меженное состояние, которое продолжается до апреля следующего года. Расходы воды постепенно снижаются. Наиболее низкие расходы воды наблюдаются обычно в марте. В октябре-ноябре в результате выпадения жидких осадков возможны кратковременные дождевые паводки.

Максимальные расходы воды

Годовые максимальные расходы воды на р. Коксай обычно наблюдаются в июне-июле, когда интенсивно тают высокогорные ледники и снежники. Самый высокий максимум, равный 5,6 м^2/с, наблюдался в 1985 году, самый низкий 1,48 м^2/с в маловодном 1982 году.

Уровневый и ледовый режимы

Уровневый режим р. Коксай, ввиду отсутствия материалов наблюдений за горизонтами воды при составлении настоящей записки, составлен по сведениям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

изложенных в Водном кадастре и Ресурсах поверхностных вод и имеет приближенный характер. В целом, уровневый режим аналогичен режиму расходов воды и повторять его нет необходимости. Исключением являются зимние месяцы, когда из-за ледяных образований в русле реки, вызывающих заторы и даже перемерзания русла, происходят резкие подъемы уровня воды, часто превышающие летние в период половодья. Зимой русло покрыто льдом, который состоит из смерзшей шуги и снега заберегов. Подъем уровня воды зимой может достигать 1,5-2,0 м.

Ледяные образования на р. Коксай вызываются устойчивыми похолоданиями в конце октября-ноября. Сначала в реке появляются забереги, сало, затем шуга, донный лед и ледостав.

Средняя дата начала ледовых явлений приходится на середину первой декады ноября, ранняя – середину третьей декады октября, поздняя конец третьей декады ноября.

Окончание ледовых явлений: средняя дата – начало третьей декады марта, ранняя – начало первой декады марта, поздняя – середина первой декады апреля.

Среднее количество дней с ледовыми явлениями в году – 140, наименьшее – 110, наивысшее – 170.

Ледоход на р. Коксай отсутствует, так как весной, до начала половодья лед тает.

Существующее положение

Класс сооружения – IV.

Обследование технического состояния трассы магистрального канала проведено специалистами: ТОО «Сириус - Астана» (г. Астана),
ТОО «Казюжгипроводстройпроект» (г. Тараз) с участием представителей: заместителя директора Жамбылского филиала РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Р.К, начальника ПУ «Аксай» ЖФ РГП «Казводхоз», начальника участка «Коксай» 22.11.2013 года.

В результате технического обследования установлено.

Существующий магистральный канал находится в неудовлетворительном состоянии (течи, щели и т. д.), что приводит к большим потерям воды в процессе ее транспортировки до конечных водопользователей Жуалынского района.

Маршрут канала пересекает государственную границу территорий Республик Казахстан и Кыргыстан, ввиду чего потоки и объемы воды транспортируемые по каналу к водопользователям Республики Казахстан регулируются водопользователями Республики Кыргыстан прилегающих к Казахстанской границе территорий, и в некоторых случаях ограничивают объемы водопотребления Казахстанской стороной.

В связи с этим необходимо запроектировать канал с сопутствующими сооружениями по казахстанской территории по левой стороне от русла р. Коксай.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Объект относится ко 2-му технически сложному уровню ответственности.

При разработке РП ««Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом до 3,5 м^3/с р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3 - й этап строительства» запроектированы следующие мероприятия:

- закрытый участок в стальных трубах электросварных, прямошовных, диаметром1020х9 мм, ГОСТ 10704-91* с ПК114+00 по ПК204+00;
- пересечение с газопроводом на ПК190+56, ПК191+06, ПК191+41;
- пересечение с кабелем связи на ПК190+94;
- распределительные колодцы с устройством предохранительных клапанов и вантузов, с выпуском в хозяйственные распределители;
- анкерные опоры;
- мостовой переезд через овраги;
- трубы для отвода поверхностных и талых вод;

- проектирование участкового распределителя из железобетонных лотков ЛР-6, ГОСТ 21509-76, с ПК0+00 по ПК50+00 (полевой ход топосъемки на ПК204+22,83);
- водовыпуски во временные оросители (10 штук);
- трубчатые переезды (5 штук);
- концевой сброс;
- водомерный пост на участковом распределителе;
- водомерные посты на временных оросителях (11 штук);
- трубы под лотковым каналом: для ПК17+60 из железобетонных напорных, виброгидропрессованных труб ТН-120, ГОСТ 12586-83; для ПК18+48, ПК29+17, ПК29+33 из железобетонных безнапорных труб РТ6.50 – 1, ГОСТ 6482-88;
- поворотные колодцы на лотковом канале (7 штук);
- эксплуатационная дорога протяженностью 14,0 км (в т.ч. – 9 км закрытой сети с ПК114+00 по ПК204+00, 5,0 км участкового распределителя с ПК0+00 по ПК50+00);
- эксплуатационный участок;
- электроснабжение ГТС;
- автоматизация сооружений.

Закрытый участок из стальных электросварных труб, прямошовных, диаметром 1020х9 мм с ПК114+00 по ПК204+00.

Закрытый участок из стальных труб диаметром 1020х9 мм, ГОСТ 10704-91*, выполняется с укладкой трубопровода на грунт ненарушенной структуры в траншеи с предварительно выполненным выравниванием и профилированием дна. Откосы траншеи приняты с заложением - 0,5. Выравнивание основания грунта осуществляется без твердых включений с уплотнением слоя не менее 10 см. Под трубы предусмотрена песчаная подготовка толщиной 10 см. Предусмотрена усиленная гидроизоляция наружной поверхности стальных труб и гидроизоляция внутренней поверхности стальных труб за 2 раза. На углах поворота трубопровода и через каждые 200 м предусмотрены анкерные опоры. Уплотнение грунта засыпки между стенками трубы и траншеи производится послойно. Предусмотрена электрохимзащита стальных труб закрытого участка.

В плане трасса трубопровода меняет свое направление, так как имеются углы поворота в горизонтальной плоскости. В связи с изменением уклонов, изменяются углы поворотов трубопровода и в вертикальной плоскости. Малые углы поворота до 5^0 выполняются с помощью косого стыка труб. На углах поворота от 5 до 15^0 стык выполняется с устройством нескольких косых вставок. На углах поворота более 15^0 устраиваются анкерные опоры. Для противодействия усилиям, возникающим в трубопроводе при гидравлическом ударе, сейсмических и других воздействиях по длине трубопровода приняты бетонные упоры из бетона В10, морозостойкостью F50. Упоры приняты по серии 3.001.1-3 «Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации. Материалы для проектирования. Рабочие чертежи». С учетом запаса прочности применены опоры марки УН-13 с несущей способностью - 45,1 т.с. с размерами: ширина 1700 мм, высота 700 мм.

Для отвода воды в хозяйственные распределители проектом предусмотрены распределительные колодцы на ПК114 (учтен во II-ом пусковом комплексе) ПК 124, 134, 144, 154, 164, 174, 184, 194 – 8 штук.

Распределительные колодцы с устройством предохранительных клапанов и вантузов с выпуском в хозяйственные распределители.

Распределительные колодцы прямоугольного сечения внутренним размером 3,5х3,5 м запроектированы по ТПР 901-09-11.84, альбом 4, 6.88. Стены колодца выполнены из монолитного железобетона марки В25, днище и плиты перекрытия из сборного железобетона. Стенки рабочей части армируются сетками по ГОСТ 8478-81. Армирование стенок обеспечивает работу сооружения на динамические воздействия согласно п. 5.48 СНиП 2.03-01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции». Заделка труб принята упругой с заполнением зазоров упругой прокладкой (просмоленная прядь и др.). Зазор между гранью отверстия и трубой принимается не менее 200 мм. Для спуска

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в колодец предусмотрена стремянка. Вокруг колодцев, предусмотрена, отмостка из монолитного бетона В10 толщиной 10 см на гравийно-песчаной подготовке 10 см.

В распределительных колодцах для отвода воды в хозяйственные распределители на трубе 1020х9 мм устанавливаются задвижки 30с 976мж с электроприводом БО99104-01-06М. Под задвижки предусмотрены упоры из бетона В 7.5. Отвод воды в хозяйственные распределители производится стальной трубой диаметром 159х4,5 мм ГОСТ 10704-91* с установкой дискового затвора «Эксклюзив-М» (АМО.714.1433-ГЛ) с электроприводом АРМАТЭК-ПС. Для учета воды в хозяйственные распределители устанавливаются счетчики турбинные ВТ-150Х. Вода из распределительных колодцев подается в колодцы хозяйственного распределения диаметром 1500, которые запроектированы по ТПР 901-09-11.84, альбом 1. Для нормальной эксплуатации водовода в распределительных колодцах предусмотрены устройства, которые обеспечивают его нормальную эксплуатацию и предохраняют от повреждений.

Проектом предусмотрены монтажные компенсаторы, принятые по серии 4.903-10 вып. 7 «Компенсаторы трубопроводов сальниковые».

Для автоматического удаления воздуха, а также для впуска в водовод небольших объемов воздуха применяются клапаны, называемые эксплуатационными вантузами. Проектом принят вантуз 50 FAF 8000. Для обеспечения полного удаления воздуха из водоводов вантузы устанавливаются на патрубках воздухосборниках.

Для предохранения водоводов от гидравлического удара проектом предусмотрены предохранительные клапаны. Приняты пружинные клапаны 17с 13мж, которые устанавливаются на отростке тройника трубопровода в месте возможного возникновения гидравлического удара перед задвижкой.

Предохранительные клапаны предназначены для сброса излишков воды, обеспечивают прекращение сброса при давлении закрытия и восстановлении рабочего давления с выводом излишней воды по стальной трубе диаметром 219х3,5 мм, ГОСТ 10704-91*, наружу.

Мостовой переезд через овраги.

При пересечении дороги с естественными понижениями местности (овраги, логи и др.) проектом предусмотрен мостовой переезд на ПК 202+18. Конструкция мостового переезда выполнена из плит П15 серия 3.503.1-61. Плиты укладываются на резино-металлические опорные части РОЧСП. Опоры для плит применены в виде лежня из монолитного бетона марки В25 размером 60х50х740. Предусмотрены дорожное покрытие над плитами П15 и колесоотбой из монолитного бетона В 15 30×30×1500.

Запроектировано перильное ограждение с окраской на закладных деталях в количестве 12 штук.

Трубы для отвода поверхностных и талых вод.

В пониженных частях рельефа трассы закрытого трубопровода предусматривается пропуск талых и паводковых вод стальной трубой диаметром 426х5 мм, ГОСТ 10704-94*, с отсыпкой местным грунтом. При входе и выходе трубы предусмотрены бетонные оголовки. Гидроизоляция труб выполняется раствором битума в бензине за 2 раза. Трубы для отвода вод расположены на ПК 136+43, 145+48, 148+31, 150+00, 186+68, 187+40, 188+17.

Пересечение водовода с газопроводом

Проект на пересечение проектируемого водовода из стальных труб диаметром 1020 мм «Коксай» с I-II и лупингом «БГР – ТБА» Жамбылской области УМГ «Тараз» выполнен на основании технических условий №2-60-462 от 17 февраля 2014 года, выданных АО «Интергаз Центральная Азия».

Обследование существующих ниток газопровода выполнено представителями ЛЭС Таразского ЛПУМГ 06.02.2014 г. с составлением акта обследования.

Трасса проектируемого закрытого участка водовода из стальных труб диаметром 1020х9 мм пересекается с магистральным газопроводом "БГР-ТБА" по ГОСТ 20295-85, состоящим из 3-х ниток:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МГ "БГР-ТБА" I нитка, диаметром 720х8 мм, рабочее давление Рр=5,5 МПа, категория участка – IV, тип изоляции – битумно – резиновая, введен в эксплуатацию в 1971 году;

МГ "БГР-ТБА" II нитка, диаметром 1020х9 мм, рабочее давление Рр=5,5 МПа, категория участка – III, тип изоляции – пленочно-полимерная, введен в эксплуатацию в 1991 году;

МГ "БГР-ТБА" лупинг, диаметром 720х8 мм рабочее давление Рр=5,5 МПа, категория участка – III, тип изоляции – битумно-резиновая, введен в эксплуЗатацию в 1976 году.

Глубина залегания существующего трубопровода – 1,1...1,3 м.

Согласно техническим условиям на участке пересечения с водоводом предусматривается замена участков газопроводов на расстоянии 50 м в каждую сторону от водовода.

Газопроводы относятся к I классу.

Трасса пересечения газопроводов с водоводом выбрана с условием пересечения их под углом 60°.

Проектируемые участки газопроводов размещены на высоте 1,0 м от поверхности земли.

Водовод расположен ниже магистрального газопровода на 0,35-0,58 м.

Трубы для строительства магистральных газопроводов при пересечении с водоводом приняты стальные сварные по ГОСТ 20295-85 диаметрами 720х8 мм (две нитки по 100 м каждая), 1020х9,0 мм (одна нитка длиной 100 м).

Общая протяженность газопроводов, заменяемых на участке пересечения с водоводом - 0,300 км.

Контроль сварки стыков проектом принят радиографическим и ультразвуковым методами.

Прокладка газопроводов принята на естественное основание с подсыпкой песка высотой 10 см.

Проектом предусматривается укладка предупредительной сигнальной ленты ЛСГ-200 на высоте 20 см над верхом газопровода по всей ширине и длине траншеи.

На пересечении магистрального газопровода с водоводом закрытого участка устанавливаются предупреждающие опознавательные знаки.

Трубопроводы подлежат гидравлическим испытаниям.

При пересечении газопровода с закрытым участком проектом предусмотрена электрохимзащита.

При пересечении магистральных газопроводов с водоводом, проектом предусмотрено отключение участка и полным стравливанием газа.

Расчетный объем выбросов газа составляет 1653,53 тыс. м^3.

Для сварки трубопроводов применяются электроды типа 750А по ГОСТ 9467-75 марки УО-НИ-13/55.

Граница охранной зоны устанавливается в 50 м от оси газопроводов в каждую сторону.

Проектные решения обеспечат пересечение инженерных сетей с нормируемыми параметрами и надежную эксплуатацию объекта.

Бассейн суточного регулирования (БСР).

Для БСР в дополнении к предыдущим работам запроектированным на II-ом этапе строительства предусмотрено ограждение, поднятое на высоту 2,5 м насадкой из колючей проволоки высотой 0,8 м тип М11 с козырьком из колючей проволоки в 3 ряда.

Участковый распределитель с ПК0+00 по ПК50+00.

Участковый распределитель с ПК0+00 по ПК50+00 по проекту предусмотрен из железобетонных лотков ЛР-6, ГОСТ 21509-76.

Железобетонные лотки ЛР-6 предусмотрены на стоечных опорах и фундаментных плитах. Стойки приняты марки К 8.2.5-1, ГОСТ 23899-79, фундаменты

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

марки Ф 12.6-1, ГОСТ 23972-80. Запроектировано антисейсмическое крепление блоков лоткового канала. Стыки лотков устаиваются с укладкой пороизоловой прокладки диаметром 4 см, заполнением швом пластицированной резинобитумной мастики, установкой прокладки ограничителя, приклеивающей изоловой мастике с омоноличиванием стыков блоков бетоном В 15. Участковый распределитель (лотковый канал) предусмотрен с сопутствующими сооружениями:

- водовыпуски во временные оросители (10 шт.);
- трубчатые переезды (5 шт.);
- концевой сброс;
- водомерный пост на участковом распределителе;
- водомерные посты на временных оросителях (11 шт.);
- трубы под лотковым каналом (4 шт.);
- поворотные колодцы (7 шт.).

Трасса участкового распределителя на ПК15+28 пересекается с существующей линией электропередач ВЛ-35 кВ. Предусмотрен проект пересечения лоткового канала с линией электропередач ВЛ-35 кВ. На ПК15+50 предусмотрен трубчатый переезд с мостом.

Водовыпуски во временные оросители.

Водовыпуски во временные оросители запроектированы для подачи воды из лотков во временные оросители (10 штук) на ПК5+00, ПК10+00, ПК15+00, ПК20+00, ПК25+00, ПК30+00, ПК35+00, ПК40+00, ПК45+00, ПК50+00. Выпуски воды во временные оросители производятся железобетонными безнапорными трубами РТ6.50-1 ГОСТ6482.0-79 с помощью глубинных затворов марки ГС60-150 по ТП 820-167/77 «Затворы глубинные скользящие с винтовыми подъемниками» с ручными винтоподъемниками. Предусмотрено стыковое соединение труб РТ6.50 асбоцементным раствором с применением каната просмоленного диаметром 20,7 мм, ГОСТ 483-75, пакли пропитанной битумом и монолитного бетона В7.5. Гидроизоляция бетонной поверхности и наружной поверхности труб выполняется горячим битумом в бензине за 2 раза. Покрытие проезжей части гравийное толщиной 7 см с установкой блоков «С». На входной и выходной частях водовыпусков применены блоки П 60×120, ПП 5-10 и ПП 10-15. На стыке блоков ПП 5-10 и ПП 10-15 устраиваются деформационные швы из битумного материала толщиной 1,5-2 см и битумной мастике.

Трубчатые переезды.

В качестве переездов в проекте предусмотрены трубчатые переезды, выполненные из 2-х железобетонных труб РТ 8.50-1, ГОСТ6482-88. Предусмотрены входные и выходные колодцы из монолитного бетона В25 F200 W4. Стыковое соединение труб выполняется из каната просмоленного, пакли, пропитанной битумом, асбестоцементного раствора и бетона В 15. Гидроизоляция бетонной поверхности и наружной поверхности труб горячим битумом за 2 раза.

Трубчатые переезды располагаются по трассе участкового распределителя (лоткового канала) через 1 км на ПК5+50, ПК15+50, ПК25+50, ПК35+50 и ПК45+50. Всего запроектировано 5 сооружений. Переезды оборудованы сигнальными столбиками марки «С» и имеют гравийно-песчаное покрытие проезжей части толщиной 15 см.

Концевой сброс.

На участковом распределителе на ПК50+00 предусмотрен концевой сброс. Сопряжение лоткового канала с концевым сбросом трапецеидального сечения из сборных железобетонных плит: по откосу из ПП10-15, по дну – ПП-10 длиной 2 м предусмотрено через оголовок из монолитного бетона В25 F200 W4. Сброс водного потока из лоткового канала через концевой сброс трапецеидального сечения происходит в земляное русло канала. Концевой сброс выполняется каменной наброской толщиной 0,15 м. Заливка стыков цементным раствором ЦРМ-100. Гидроизоляция обмазочная раствором битума в бензине.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водомерный пост на участковом распределителе.

Для учета воды проектом предусмотрен водомерный пост на ПК1+00. Водомерный пост имеет колодец из монолитного бетона В25 F200 W4. Размеры внутри колодца 70х50 см, толщина стенок колодца 25 см. Вода в колодец поступает из отверстий шириной 10 см, предусмотренных в конце лотка ЛР-6 и в начале следующего лотка. Колодец оборудован гидрометрическими рейками (2 шт.). Для защиты колодца и автоматики от попадания мусора и других воздействий проектом предусмотрена установка металлической крышки. Предусмотрен пешеходный мост длиной 2,0 м с настилом из листовой стали. Водомерный пост автоматизирован.

Водомерные посты на временных оросителях.

Наблюдения за уровнем и расходом воды во временные оросители производятся на водомерных постах. Водомерные посты на временных оросителях предусмотрены на каналах трапецеидального сечения. В колодцах устанавливаются гидрометрические рейки. Колодцы закрываются плитой ПП-10 и металлическим люком «Л» по ГОСТ 3634-99. На постах предусмотрено устройство пешеходного моста с огрунтовкой ХС-010 за 1 раз и окраской лаком ХС-76 за 2 раза. Посты устанавливаются на ПК5+00, ПК10+00, ПК15+00, ПК20+00, ПК25+00, ПК30+00, ПК35+00, ПК40+00, ПК45+00, ПК50+00 и на сооружении на ПК204+00 существующего временного оросителя. Всего 11 сооружений.

Трубы под лотковым каналом.

Трасса участкового распределителя на существующей поверхности земли проходит через овраги глубиной свыше 1,0 м. В местах расположения оврагов проектом предусмотрена прокладка железобетонных труб. На ПК17+60 предусмотрена укладка железобетонной виброгидропрессованной трубы над лотковым каналом марки ТН-120 по ГОСТ 12586.0-83. На ПК18+48, ПК29+17, ПК29+33 предусмотрена укладка железобетонных труб, ГОСТ 6482-88, марки РТ6.50-1. Входные и выходные оголовки предусмотрены из монолитного железобетона В25 F200 W4, армирование сеткой 150х150х8 арматурой А III. Под трубы устраиваются бетонные основания В 7,5 толщиной 20 см с гравийной подготовкой.

Поворотные колодцы.

В местах изменения трассы участкового распределителя проектом предусмотрена на углах поворота установка поворотных колодцев из монолитного бетона В25 F200 W4 с внутренними размерами 240×260 см и толщиной стенок 40 см в количестве 7 штук. Гидроизоляция бетонной поверхности принята горячим битумом в бензине. Поворотные колодцы запроектированы на ПК3+00, ПК13+50, ПК18+60, ПК0+40, ПК4+60, ПК6+50, ПК17+00.

Эксплуатационная дорога.

Эксплуатационная дорога общей протяженностью 14,0 км включает два участка. Участок с ПК114+00 по ПК204+00 имеет длину 9,0 км. Участок вдоль участкового распределителя с ПК00+00 по ПК50+00 имеет протяженность 5,0 км. Вдоль дороги предусмотрены сигнальные столбики С14 с одной стороны по серии 3.820-13 вып.4 через 1,5 м. Эксплуатационная дорога устраивается с гравийным покрытием толщиной 0,2 м шириной 6 м.

Эксплуатационный участок

6.2.2 Генеральный план

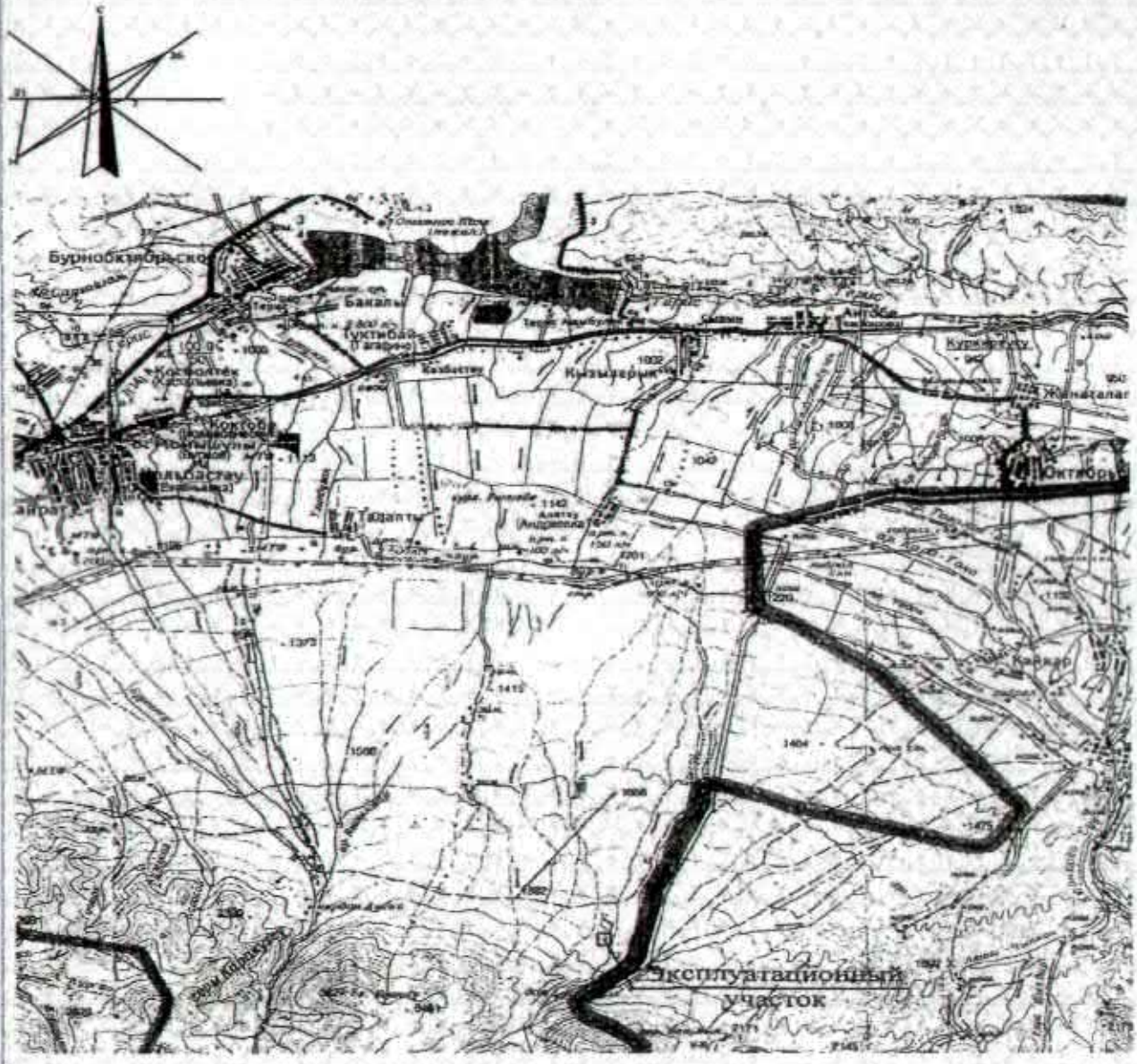
Участок прямоугольной формы в плане площадью 0,09 га.

Рельеф участка, слегка всхолмленный, с общим уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 1844,50 до отметки 1842,75.

Расположение проектируемого объекта представлено на ситуационной схеме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на выделяемом участке следующих зданий и сооружений: одноквартирного жилого дома, сарая, туалета надворного на одно очко.

Главный вход на участок решен с восточной стороны.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений производится от разбивочного базиса, проходящего через репера R7 (отм.1839,10) и R7а (отм.1844,91), вертикальная привязка – R7а (отм.1844,91).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 одноквартирного жилого дома, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 1844,85.

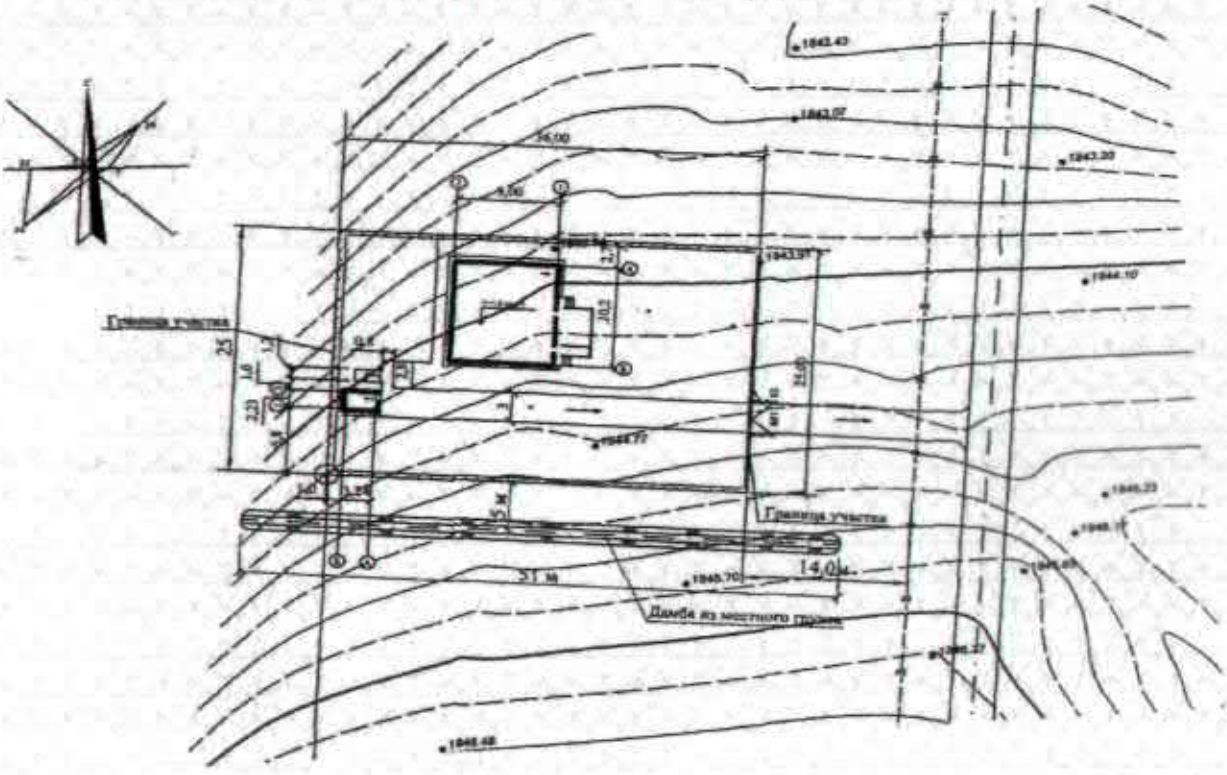
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям эксплуатационного участка для автомобильного транспорта с асфальтобетонным покрытием. Вне участка предусмотрен подъезд к строящейся автодороге.

Озеленение участка предусмотрено посадкой фруктовых деревьев и устройством цветника из многолетников.

Участок ограждается металлическими сетчатыми элементами высотой 1,70 м (тип М2Б) по серии 3.017-1 с установкой ворот и калитки (тип ВМ5Б, КМ5Б) по серии 3.017-1.

Расположение зданий и сооружений на участке приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

1. Одноквартирный жилой дом
2. Сарай
3. Туалет надворный на одно очко

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,09
2	Площадь застройки зданий и сооружений всего, в том числе: - одноквартирный жилой дом - сарай - туалет надворный на одно очко	кв.м.	129,57 120,17 6,90 2,50
3	Площадь покрытий (на участке)	кв.м.	245,27
4	Площадь озеленения	кв.м.	525,16

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Архитектурно- строительные решения

Эксплуатационный дом

Здание эксплуатационного дома принято по ТП 184-52-216с.2.

Эксплуатационный дом – одноэтажный, одноквартирный жилой дом, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 10,2х9,0 м. На входе размещена веранда прямоугольной формы в плане с общими размерами – 3,0х5,0 м. Высота помещений – 2,56 м. Высота здания по карнизу – 2,20 м. Высота цокольной части – переменная от 0,45 до 1,34 м. Высота чердака – 1,8 м.

В составе эксплуатационного дома предусмотрены помещения: диспетчерская – 18,35 м^2, кухня – 11,6 м^2, кладовая – 0,9 м^2, спальная – 10,67 м^2, комната отдыха – 7,86 м^2, общая комната – 14,39 м^2, прихожая – 5,42 м^2, коридор – 3,9 м^2, кладовая – 1,6 м^2, гардероб – 2,5 м^2, веранда – 11,9 м^2.

Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции в течение 2,5 часов, нормируемое естественное освещение, сквозное проветривание помещений.

Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены плитами минераловатными на синтетическом связующем повышенной жесткости по ГОСТ 22950-95 с объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 100 мм. Класс энергетической эффективности – нормальный (В). Наружная отделка – улучшенная штукатурка по оцинкованной сетке «Рабица» №20 по ГОСТ 3282-74 из проволоки диаметром 1,6 мм с последующей побелкой за два раза. Крепление утеплителя и оцинкованной сетки производится анкерными стержнями диаметром 6 мм, укладываемых в швах кирпичной кладки с шагом 500 мм в шахматном порядке.

В конструкции чердачного деревянного перекрытия в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем с объемным весом 100 кг/м^3 по ГОСТ 9573-96, толщина утеплителя - 200 мм. Стяжка - цементно-песчаная толщиной 15 мм. Пароизоляция – 1 слой толя.

Внутренняя отделка: потолок – водоэмульсионная окраска по гипсокартонной обшивке; стены и перегородки – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими растворными смесями, покраска водоэмульсионным составом; известковая побелка, окраска панелей масляными красками, облицовка глазурованной плиткой мест размещения мойки и газовой плиты. Окна – деревянные со спаренными переплетами по серии 1.136.5-16 часть 1, подоконные доски – деревянные по серии 1.136-2; двери – деревянные, внутренние по серии - 1.136-10, наружные - 1.136-11. Полы – дощатые, линолеумные. Узлы конструкций пола приняты по серии 2.244-1 выпуск 6. В зоне примыкания пола к наружным стенам предусмотрено утепление из керамзитового гравия толщиной 0,15 м на ширину 1,5 м от стен в соответствии СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы» п.6.4.

Крыша – чердачная, двускатная. Материал кровли – асбестоцементные волнистые листы, уклон кровли – 48%. Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через слуховые окна. Водосток - наружный неорганизованный.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели по зданию

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Общая площадь	м^2	88,18
2.	Жилая площадь	м^2	39,92
3.	Строительный объем	м^3	359,46
4.	Площадь застройки	м^2	120,17

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сарай для дров

Сарай для дров предназначен для хранения твердого топлива, одноэтажное, без подвала, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в крайних осях – 2,23х3,24 м.

Высота сарая в верхней точке по кровле – 2,8 м, по карнизу – 2,05 м.

С наружной стороны швы кладки расшиваются. Внутренняя отделка – штукатурка цементно-известковым раствором.

Покрытие пола сарая – грунтовое, уплотненное.

Основные технические показатели сарая для дров

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Общая площадь	$м^2$	5,2
2.	Полезная площадь	$м^2$	5,2
3.	Строительный объем	$м^3$	16,9
4.	Площадь застройки	$м^2$	6,9

6.2.4 Конструктивные решения

Эксплуатационный дом

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система здания – продольно-стеновая, с продольными и поперечными стеновыми конструкциями, объединенными для совместной работы в пространственную систему горизонтальным диском деревянного перекрытия. Жесткий диск деревянного перекрытия образуется за счет закрепления конструкций деревянного перекрытия в антисейсмическом поясе и устройства по ним диагонального настила из досок. Стены приняты из кирпичной кладки комплексной конструкции с горизонтальным армированием в швах кладки и включением в состав кладки монолитных железобетонных вертикальных и горизонтальных элементов. Расстояние между осями несущих продольных стен – 9,0 м. Шаг поперечных жесткостных конструкций – 10,2 м.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – суглинок с включением гальки (скважина №15 ПК50+58). При отрытии траншей под фундаменты предусмотрено поверхностное уплотнение основания вибротрамбовками с доведением плотности сухого грунта до 1,65 $т/м^3$. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные. Отметка низа подошвы фундаментов переменная, выполняется уступами, высота уступов от 150 до 300 мм. Заложение фундаментов от уровня отметки земли составляет – от 1,0 до 1,19 м. Общая высота фундаментов – от 2,26 до 1,56 м. Фундаменты под стены приняты прямоугольного сечения шириной – 400 мм. Фундаменты выполняются из бетона класса В7,5. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм с превышением от края фундаментов на 100 мм в каждую сторону из бетона класса В5. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки комплексной конструкции, толщина наружных и внутренних стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм;

перекрытие – деревянное, по деревянным фермам треугольного очертания и треугольной решеткой подкосов. Верхний и нижний пояс фермы предусмотрен сечением 2х50х200 мм. Шаг ферм – 1,4 м. Высота фермы – 2,03 м, пролет фермы – 9,0 м. Устойчивость ферм обеспечивается закреплением в антисейсмическом поясе и установкой вертикальных связей. Диагональный настил – доска сечением 32 мм;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, армируется пространственным вязаным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм, асфальтобетонная толщиной 40 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм по уклону.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания, в проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расстояния между осями поперечных стен не противоречит требованиям табл. 7.4.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена созданием комплексной конструкции с горизонтальным армированием в швах кладки и включением в состав кладки монолитных вертикальных и горизонтальных железобетонных элементов п. 7.101. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В уровне перекрытия устраивается антисейсмический пояс по всем кирпичным стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям п.п. 7.97, 7.98, 7.99.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Соединения перегородок с несущими конструкциями обеспечивают их раздельную работу (п.7.35). Усиление перегородок принято в соответствии п.7.38.3. Значение временного сопротивления кирпичной кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 60 кПа.

Конструкции деревянного перекрытия закреплены в антисейсмическом поясе, предусмотрено устройство по ним диагонального настила. п.7.31.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмический пояс.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости – F50.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы предусмотрено обработать антисептиками. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено покрытие огнезащитным составом МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия – 300 г/м^2. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой,

предусмотрено изолировать двумя слоями рубероида.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем эксперта технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта.

Сарай для дров

Сарай для дров без погреба, на 1 отделение предусмотрен по типовому проекту инв.№ 9435.

Уровень ответственности – III (пониженный). Степень огнестойкости – III.

Расчетно-конструктивная система – армокирпичные стены толщиной в 1/2 кирпича с пилястрами размером 250х250 мм, шаг пилястр – 1,04 м и деревянное покрытие с кровлей из волнистых асбоцементных листов.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент - суглинок. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Сооружение сарая запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – монолитные ленточные из бетона класса В7,5 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундаментов – 1,5 м. Заложение фундаментов от уровня отметки земли составляет – 1,3 м. Фундаменты под стены приняты прямоугольного сечения шириной – 250 мм.

наружные стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;

покрытие – деревянное, по деревянным стропильным конструкциям сечением 50х120 мм

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В20;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Уборная на одно очко

Уровень ответственности – III (пониженный, коэффициент надежности по ответственности не менее 0,85). Степень огнестойкости – IV.

Проектом предусматривается устройство надворного туалета на одно очко по типовому проекту инв. № 9431.

Надземная часть выполнена из древесины с каркасно-обшивными стенами кабины. Выгреб – из круглых железобетонных колец с внутренним диаметром 1,5 м. Железобетонные кольца приняты по серии 3.900-3 выпуск 7. Кольца устанавливаются на железобетонное днище на цементном растворе марки М25. Под днище устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм. Глубина выгреба – 1,67 м. По днищу устраивается защитный слой из бетона класса В5, образующий уклон дна выгреба. С наружной и внутренней стороны стены выгреба покрываются горячим битумом за два раза. Перекрытие над выгребом – монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм из бетона класса В15.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с землей, антисептируются в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004.

Классность сооружений определена по СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования» приложение П.2, п 2.2 сооружения ГЭС относятся к I V классу капитальности.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Одноквартирный жилой дом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения

Источником тепла принят отопительный котел марки КВ-10КБ, производительностью 10 кВт на твердом топливе. Топливом для котлов служит уголь.

Теплоноситель для системы теплоснабжения: вода с расчетной температурой 90-70°С.

Исходная вода – привозная, хранится в переносных емкостях, установленных на веранде. Качество исходной воды удовлетворяет требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая".

Для циркуляции воды в системе теплоснабжения предусмотрена установка насоса марки Wilo TOP RL, производительностью 6,2 м3/ч, электрической мощностью 0,205 кВт производительностью 6.0 м³/ч напором 20 м.

Для вмещения избыточного объема воды, при температурном расширении системы, предусмотрена установка расширительного бака емкостью 22,5л, утепленного, устанавливаемого на чердаке дома.

Отопление

Расход тепла на отопление дома составляет 7706 Ккал/ч

Система отопления принята двухтрубной с верхней разводкой.

Трубы отопления – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20...50 мм.

Нагревательные приборы – радиаторы чугунные марки МС-90.

Регулирование теплоотдачи радиаторов – через терморегуляторы типа RTD-N-20.

Воздухоудаление из системы осуществляется расширительный бак открытого типа, установленный на чердаке дома.

Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция дома -приточно-вытяжная с естественным побуждениемчерез вытяжные каналы.

Воздухообмен принят из расчета 3 м³/ч воздуха на 1 м² площади.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением 150х200 мм.

Выброс воздуха – через утепленную вентиляционную шахту высотой 1,0 м над покрытием здания, оборудованную зонтом.

Удаление воздуха – через вытяжные решетки типа РВП.

Проектные решения обеспечат нормируемые параметры микроклимата в помещениях и нормальные условия труда для обслуживающего персонала.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение водой питьевого качества осуществляется привозной водой.

Хранение воды предусмотрено во флягах.

Доставка воды - по мере необходимости из условия хранения воды в емкостях сроком не более 2-х суток.

Для обслуживающего персонала предусмотрен надворный туалет на 1 очко.

Надворный туалет оборудован деревянной вытяжной трубой из верхней части выгреба с выбросом выше кровли туалета, оборудованной зонтом.

Вывоз стоков из водонепроницаемого выгреба – спецавтотранспортом в места, согласованные с санитарной службой.

Проектные решения обеспечат нормальные условия труда обслуживающего персонала.

Газоснабжение

Газоснабжение дома осуществляется сжиженным газом от шкафной установки на два баллона, расположенной снаружи дома.

В кухне установлена 4-х конфорочная плита.

Газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм.

Отключающий вентиль – марки 11Б10бк1, диаметром 15 мм.

Газопровод окрашивается масляной краской за два раза.

При пересечении стен газопровод заключен в футляр из стальных труб.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные каналы и форточки.

Проектные решения обеспечат нормальные условия эксплуатации газового оборудования.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Уровень ответственности – II.

Электроснабжение запроектированного объекта выполнено в соответствии с техническими условиями № 220-27-14 от 13.03.2014 г, выданными ТОО «ЖЭС».

Подключение гидротехнических сооружений головного водозаборного узла предусмотрено к запроектированной комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН-63/10/0,4 кВ мощностью 63 кВ.А.

Для электроснабжения гидротехнических сооружений, расположенных вдоль канала, предусмотрена установка мачтовых трансформаторных подстанций типа МТП-25/10/0,4 кВ мощностью 25 кВ.А (19 шт.). Подключение трансформаторных подстанций со стороны высокого напряжения предусмотрено к запроектированной вдоль трассовой ВЛ-10 кВ.

Точка подключения ВЛ-10 кВ - опора № 101 ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 кВ «Кызыл-Арык».

Согласно требованию технических условий на электроснабжение предусмотрено:

- замена существующих деревянных опор №№ 81, 82, 83 на железобетонные по ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 кВ «Кызыл-Арык»;

- установка ячейки 10 кВ типа ЯКНО-10 с вакуумным выключателем у опоры № 101 для подключения запроектированной ВЛ-10 кВ. Ячейка ЯКНО-10 кВ оборудована устройствами РЗА и учетом потребляемой активной и реактивной электроэнергии.

От точки подключения до запроектированных МТП-25 кВА и КТПН-63 кВА предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 25,020 км с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 3(1х50) мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0 для нормального габарита и СВ110-5 для перехода через существующую ВЛ-0,4 кВ.

Трасса ВЛ-10 кВ выполнена вдоль дорог по поселку «Кызыл-Арык», затем вдоль существующей полевой дороги и далее в полосе отвода под проектируемый канал (водовод).

Для электроснабжения сооружений, расположенных вдоль канала и удаленных от мачтовых трансформаторных подстанций, предусмотрена совместная подвеска провода марки СИП4 и ВЛИ-0,4 кВ по опорам проектируемой ВЛ-10 кВ. Вводы электроэнергии в здания, распределительные шкафы и шкафы автоматики гидротехнические сооружений выполняются силовыми кабелями.

Для подключения потребителей электроэнергии к запроектированным комплектным трансформаторным подстанциям предусмотрена прокладка кабельных линий напряжением 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТП до проектируемых распределительных шкафов силовыми кабелями марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения протяженностью 1,098 км. Кабели проложены в траншеях на глубине 0,7 м и по конструкциям в стальных толстостенных трубах расчетного сечения. При пересечении с инженерными коммуникациями и проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11,8, при пересечении с каналом – в стальной трубе диаметром-80х4,0.

Силовые кабели при прокладке в траншее защищены от механических повреждений путем покрытия кирпичом и сигнальной ленты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для наружного освещения территории эксплуатационного домика на участке БСР приняты светильники марки РКУ 06-125 с ртутными лампами. Освещение территории головного водозаборного узла, в связи с потребностью в лучшей освещенности предусмотрено светодиодными светильниками марки ДКУ 01-40-001. Светильники установлены на трубчатых опорах типа ОТ1-11,0-2,0 высотой 11 м.

Питание светильников наружного освещения предусмотрено кабельной линией 0,4 кВ, выполненной кабелем марки АВБбШв-4х4 мм² протяженностью 0,168 км. Управление электроосвещением предусмотрено из эксплуатационных домиков с ящиков управления ЯУО с фотоблоками.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счётчиками, установленными в трансформаторных подстанциях.

Согласно техническим условиям № 51-27-14 от 28.01.2014 г., выданными ТОО «ЖЭС» в проекте предусмотрено:

- в местах пересечения существующей ВЛ-35 кВ с запроектированным лотковым каналом наименьшее расстояние по вертикали от проводов до берне каналов не менее 4 метра согласно ПУЭ РК п.2.5.199);

- в районе пересечения на ПК 15+50 устройство перехода для автотранспорта через запроектированный лотковый канал, для производства плановых и внеплановых ремонтных работ на ВЛ-35 кВ Л-018.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ предусмотрено с нормируемым сопротивлением 10 Ом в населенной местности и 30 Ом в ненаселенной.

Молниезащита линейных сооружений обеспечивается заземлением опор ВЛ-10 кВ, установкой на опорах ограничителей перенапряжения ОПН и искровых разрядников типа SDI. Предусмотрена защита изолированных проводов СИП3 от перенапряжения путем установки разрядников типа SDI на всех опорах.

Трансформаторные подстанции.

На головном водозаборном узле запроектирована трансформаторная подстанция КТПН 63/10/0,4 кВ. Мощность трансформатора определена по условиям запуска затворов согласно их паспортным данным.

Установка подстанции выполнена на железобетонных стойках УСО-4А.

Для электроснабжения эксплуатационного домика на участке БСР, задвижек и затворов сооружений, расположенных вдоль канала на удалении от головного водозаборного узла, предусмотрена установка мачтовых трансформаторных подстанций типа МТП-25/10/0,4 кВ мощностью 25 кВ.А – 19 штук на промежуточных опорах по трассе ВЛ-10 кВ.

Эксплутационный домик

Электроснабжение домика предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной мачтовой трансформаторной подстанции МТП-25/10/0,4 кВ № 16 по кабельной линии кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, проложенного в земле в траншее.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Расчетная мощность - 12,0 кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка осветительного щита типа ШРН с вводным и распределительными автоматическими выключателями типа ВА47-29 и дифавтоматами типа ИЭК АД12, установленными на динрейках.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Предусмотрено рабочее, аварийное (в помещении диспетчерской) и эвакуационное освещение. Рабочее освещение диспетчерской и жилых помещений для персонала выполнено люминесцентными потолочными светильниками с малошумным ПРА, зала – светильником с лампами КЛЛ, вспомогательных помещений и веранды – настенно-потолочными светильниками в защищенном исполнении с компактными

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

люминесцентными лампами. Освещение служебного входа в здание выполнено светильником типа NBL-52-80M с ртутной лампой.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в гофрированных ПВХ трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. На веранде кабель прокладывается открыто в кабель-канале.

Основной мерой защиты от поражений электрическим током является заземление электрического оборудования путем присоединения к защитному дополнительному проводнику PE электросети.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения	-	III.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	-	359,25 кВт.
Расчетная мощность	-	182 кВт.
КТПН-63/10/0,4 кВ	-	1 шт.
МТП-25/10/0,4 кВ	-	19 шт.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	25,020 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	-	1,266 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Связь

Предусмотрено создание и внедрение систем связи необходимых для защищенного обмена информацией между диспетчерским пунктом гидроузла на реке Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области и диспетчерским пунктом в РГП «Южводхоз» в г. Тараз. Для создания данной ИИС необходимо установить второй АРМ со SCADA системой с просмотром параметров на гидроузле Коксай в пункте Аксайский производственный участок (офис), находящийся по адресу: с. Б. Момышулы, ул. Ломоносова, 19 и соединить их каналом связи по любому интерфейсу и протоколом TCP/IP.

Наиболее бюджетным решением из доступных в данном населенном пункте является применение сети связи построенной через сеть сотового оператора Kcell.

Функционирование канала связи

В диспетчерском пункте гидроузла на реке Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области, где установлен сервер, размещается модем-роутер Conel ER75i v2, с Сим-картой Kcell, на которой подключен сервис «P2P», который на платформе GPRS по протоколу PPP связан с роутером Conel ER75i v2 размещенном в РГП «Южводхоз»

На Сим карты Kcell заранее подключен Сервис «P2P», на точку доступа APN-VPN присвоен приватный ip адрес, после чего терминал по протоколу PPP устанавливает прямое соединение с другим терминалом. Поскольку на терминалах прописаны приватные ip адреса доступ из 22интернета на них будет закрыт, что обеспечит защищенность данных.

Пожарная сигнализация эксплуатационного домика

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе концентратора типа «Гранит-3», который установлен в помещении операторской. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-А3 и дымовые типа ИП-212-45 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ установлены у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м (п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 в кабельном канале по стенам и потолкам защищаемых помещений.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Оповещение людей о пожаре осуществляется светозвуковым оповещателем типа «Блик-СЭУ», установленного в диспетчерской и светосигнальной сирены типа LD 96 установленной на наружной стене здания. Предусмотрена установка указателей выхода с аккумуляторной батареей.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ-3х1,5 мм², и ПТПЖ-2х1,2 мм², проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ трубе.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17.

Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Электрохимзащита

Предусмотрена электрохимзащита водовода, выполненного из стальных труб.

Подземный водовод имеет заводское трехслойное мастичное покрытие.

Протяженность водовода -18,26 км.

Грунты по трассе представлены суглинками, среднеактивными по отношению к стали, мощность слоя 2 м. Ниже залегают гравийно-галечниковые грунты.

Электрохимическая защита стального водовода выполнена путем непрерывного воздействия на него нормируемого защитного потенциала. В соответствии с требованиями нормативных документов РК диапазон защитного потенциала сооружений принят от -0,850 В до -1,150 В по отношению к медно-сульфатному электроду сравнения типа ЭСН-МС-1.

Протяженность защитной зоны для одной установки катодной защиты в конце срока эксплуатации не менее 24 км.. Расчетное количество установок катодной защиты две с учетом обеспечения 100 процентного резерва преобразователей.

Подвод защитного потенциала к трубопроводам выполнен от станций катодной защиты (УКЗВ), в качестве которых приняты устройства распределительные катодной защиты типа УКЗВ-10В-3-1У1 с номинальной мощностью 3,0 кВт, напряжением 10 кВ производства АО «Кентауский трансформаторный завод». Питание установок УКЗВ выполнено от ВЛ-10 кВ (предусмотрено в разделе «Электроснабжение»).

В связи с наличием гравийно-галечниковых грунтов, в качестве анодных заземлителей предусмотрены поверхностные подпочвенные сосредоточенные заземлители типа «Менделеевец-ММ». Установка анодных заземлителей выполнена в сверленные котлованы диаметром 300 мм глубиной 3,0 м на удалении от защищаемых и сторонних коммуникаций не менее 200 м.

Дренажные линии выполнены кабелями марки ВВГЭ-0,66 кВ, проложенными в траншеях на глубине 0,7 м от уровня планировочной отметки земли.

Для подключения дренажных кабелей и контроля защитного потенциала предусмотрена установка контрольно - ихзмерительных пунктов (КИП) типа СКИП-1 с электродами сравнения неполяризующимися типа ЭСН-МС1. Контрольно – измерительные пункты установлены в местах установки анодных заземлителей, точках дренажа, футляров в местах пересечения со сторонними коммуникациями. Шаг установки контрольно-измерительных пунктов по трассе водовода - не более 1000 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитное заземление

С целью защиты персонала от поражения электрическим током при пробое изоляции электроустановок, защиты от статического электричества и опасных воздействий молнии проектом выполнены заземляющие устройства с использованием искусственных заземлителей.

Заземляющие устройства УКЗВ выполнены с использованием искусственных горизонтальных и вертикальных заземлителей. Сопротивление заземляющих устройств УКЗВ не должно превышать 4 Ом в любое время года.

Электрохимзащита водовода и газопровода на пересечении от ПК-190+00 до ПК-192+00

Электрохимзащита сооружений на пересечении запроектированного водовода с коммуникациями магистрального газопровода (МГ «БГР-ТБА»-1 нитка, 2-нитка, лупинг и кабель связи марки МКСБ-4х4х1,2) предусмотрена в соответствии с техническими условиями № 2-60-462 от 17.02.2014 г., выданными АО «Интергаз Центральная Азия», согласно нормативным документам и чертежам типовой серии УПР.ЭХЗ-01-2007. На пересечении водовода с каждой ниткой газопровода и кабелем связи установлен контрольно – измерительный пункт СКИП-2 с диодно-резисторным блоком типа БДРМ-25-4УХЛ1. Контрольно – измерительные пункты оснащены электродами сравнения типа ЭСН-МС1, вспомогательными электродами типа ЭССР-10103 и датчиками скорости коррозии типа ДСК-1.

Все работы производить в строгом соответствии с ПУЭ РК и СНиП 4.04-10-2002.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Система автоматизации создана с целью стабилизации и регулирования водоподачи в распределительные каналы, учета воды за статистический период и в магистральном трубопроводе и по отдельным водопользователям сети, а также для обеспечения нормальных режимов работы напорного трубопровода на реке Коксай.

Основная задача автоматизации – стабилизация заданного расхода воды в сети водораспределительных каналов с помощью водораспределительных пунктов путём соответствующего управления электроприводами затворов головного регулятора гидроузла и соответствующими затворами распределенной сети водораспределительных пунктов. Решение задачи осуществляется в автоматизированном режиме по заданиям оператора системы из диспетчерского узла.

Основные функции автоматизированной системы:

- дистанционное измерение уровней, расходов и степени открытия задвижек и затворов гидротехнических сооружений;
- автоматическое регулирование уровней и расходов воды гидротехнических сооружений;
- дистанционное обнаружение и устранение неисправностей оборудования системы.

Основная задача диспетчеризации – автоматизированный сбор, обработка, хранение и представление информации о состоянии объекта, его технологических параметрах и обеспечение условий для автоматизированного управления водораспределением.

Основные функции системы диспетчеризации:

- непрерывный сбор, хранение и обработка измеренных данных на АРМе диспетчерского пункта;
- дистанционное и местное управление отдельными затворами и группами затворов на трубопроводе и БСР с диспетчерского пункта;
- повышение точности водоучёта у водопотребителей.

В соответствии с организационной структурой в системе автоматизации гидроузла выделяются 3 уровня:

- первым (нижним или полевым) уровнем системы являются средства КИПиА, через которые происходит получение технологической информации. К оборудованию данного уровня относятся ультразвуковые измерители уровня на водомерных постах,

ультразвуковые расходомеры в колодцах напорного трубопровода, устройство измерения расхода воды RQ-30A в верхнем бьефе, устройство считывания положения затворов и задвижек с применением абсолютного многооборотного оптического энкодера GM401 (GXM2S) с SSI интерфейсом и в комбинации с прецизионным тросовытяжным механизмом. В эту же группу входят индуктивные датчики конечного положения затворов на основе бесконтактных концевых выключателей КВД-25, а таюке датчика температуры воздуха вне помещения типа PT100.

- вторым уровнем является контроллерное оборудование, размещенное в шкафах в галерее на гидроузле и в помещении диспетчерской. Информация об уровнях воды верхнего и нижних бьефов из водомерных колодцев - перед гидроузлом и во всех каналах на его выходе и о положениях затворов подается в шкафы на сигнальные модули и передается на верхний уровень в помещение диспетчерской. Здесь установлен шкаф на стене с контроллерным оборудованием и всеми необходимыми интерфейсами для передачи информации на АРМ диспетчера.

Связь осуществляется по интерфейсу Ethernet.

На данном уровне решаются задачи сбора и первичной обработки информации, отображения технологической информации, вывода сообщений на монитор диспетчера гидроузла.

- третьим (верхним) уровнем является диспетчерский пункт гидроузла (диспетчер или оператор). На данном уровне располагается промышленный компьютер с соответствующим программным обеспечением (SCADA) и являющимся автоматизированным рабочим местом (АРМ) диспетчера (оператора АРМ) гидроузла.

Кроме этого, на данном уровне решаются задачи сбора и первичной обработки информации, отображения технологической информации, вывода сообщений на монитор диспетчера гидроузла.

Информация о состоянии всех узлов гидроузла с контроллера в шкафу Ш1 передается и отображается на большом мониторе по интерфейсу HDMI. В качестве такого монитора выступает телевизор высокого разрешения марки PHILLIPS.

Шкаф Ш2 связан с местным шкафом управления в помещении диспетчерской по интерфейсу Ethernet.

Поскольку максимальная дальность связи по данному интерфейсу составляет не более 100 метров, применяется конвертация сигнала из медного канала связи в оптический сигнал с применением медиаконверторов. Для этого контроллеры в шкафах Ш1 и Ш2 комплектуются медиаконверторами типа IMC-121FB-MM/55. Для расширения портов по интерфейсу Ethernet в диспетчерском узле используется свич IGS-3032GC Oring. Для сбора информации с удаленных пунктов распределения и водоучета используется радиооборудование финской компании SATEL OY, в качестве которого используются современные цифровые промышленные телеметрические радиомодемы SATELLAR, имеющие интерфейс Ethernet для связи с контроллерным оборудованием.

В качестве контроллерного оборудования выбрано оборудование австрийской компании B&R с модулями ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов, а также счетных входов для энкодеров.

Каждый шкаф укомплектован модулем питания 220 АС-24 вольта постоянного тока и блоком бесперебойного питания B&R на 3-4 часа автономной работы.

Запроектированная автоматизированная система осуществляет свое функционирование только в период от весны до осени, когда требуется подача воды на поля для орошения культивируемых сельскохозяйственных культур района действия водопроводной сети. В зимнее время система не функционирует и находится на консервации.

Защитное заземление и зануление в шкафах оборудования подсоединяются к общему контуру заземления в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основная особенность гидротехнических сооружений и отличие их от других видов инженерных сооружений в том, что они эксплуатируются, находясь в стоячей или движущейся воде, которая оказывает на них силовое, физико-химическое и биологическое воздействие.

Прорыв гидротехнических сооружений может произойти из-за воздействия сил природы (землетрясения, ураганы, обвалы, оползни и т.д.), воздействия паводков, разрушения основания плотины и т.д.

Поэтому усилия должны быть направлены на предвидение, предупреждение и прогноз последствий возможных аварийных ситуаций на сооружениях.

Основные принятые технические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям технического и природного характера и учитывают следующее:

размещение оборудования и решения по обеспечению взрывобезопасности;

герметизацию системы технологического режима;

осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;

системы защиты от превышения давления;

изоляция оборудования и трубопроводов;

систему пожаротушения.

Применяемое оборудование, трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию узлов коммуникаций.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться гидравлическому испытанию.

Размещение технологического оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями взрыво-пожаро-безопастности, удобного и безопасного обслуживания.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. Особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются:

электросварочные работы (оксид железа, триоксид, марганец и его соединения, фтористые и газообразные соединения);

земляные работы (пыль неорганическая);

сжигание дизтоплива автотранспортом (продукты неполного сгорания топлива).

Источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации отсутствуют.

Характеристика поверхностных и подземных вод

Подземные воды в период изысканий не вскрыты до глубины 17-19 м. Воздействие на подземные воды от объекта отсутствует.

Оценка воздействия на почву

Воздействие на почву будет кратковременным и осуществляться только в период проведения строительных работ.

В процессе эксплуатации воздействие на недра не будет.

Воздействие на растительный покров

На территории расположения головного водозаборного сооружения на р. Коксай преобладает растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительство водозаборного сооружения не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

Воздействие на животный мир

На территории строительства не планируется появление новых источников отрицательно влияющих на животный мир. Нарушения привычных мест обитания животных не производится.

Радиационная обстановка

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней излучения, а также сверхнормативных содержаний радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор. Отходы на площадке собираются в один металлический контейнер и по мере накопления вывозятся на полигоны, а также сдаются на переработку или утилизацию.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду включают в себя решения по организации строительных работ: сбор, хранение, транспортировка всех видов планируемых отходов.

При правильном расположении временных накопителей отходов, а также при своевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № 6-446 от 05.03.2014 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений» и составляет 6,0 месяцев, в две смены, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

На основании ПОС и письма №17-15/136 от 29.01.2014 года РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан начало строительства в 2014 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5,1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 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:

1. Территориальный район – 7, зона – 2.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11.
4. Сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10.
5. Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).
6. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14.
7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).
8. 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.
9. 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).

10. 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 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском 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.

11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

12. 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 проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 (с изм. от 15.05.2013 г) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен 2-ой уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

Проект разработан в соответствии с нормативными документами:

СНиП РК 3.04-01-2008 "Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования";

СНиП 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные»;

СНиП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»;

СНиП РК 3.04-04-2006 «Основания гидротехнических сооружений»;

СНиП РК 3.04-03-2008 «Плотины бетонные и железобетонные гидротехнических сооружений».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям:

СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан".

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

Проектные решения соответствуют техническим условиям.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3 - ий этап строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

Техническая часть.

1. На странице 14 (книга 11) указан номер рисунка в соответствии со ссылкой на страницу 6.
2. В книге 11 приведены размеры водоохранной зоны.
3. В разделе «Организация строительства» дополнены требованиями по технике безопасности на объекте.
4. В книге 11 раскрыты методы контроля за техническим состоянием БСР в условиях сейсмичности района.
5. На листе 1 чертежей 01-14-1-КТМ-3 и 01-14-1-КТМ-4 откорректировано количество анкерных опор.
6. В книге 2 пункт 5.26 «Трубы под лотковым каналом» внесены исправления на укладку труб ТМ-120 над лотковым каналом.

Генплан

7. Указана горизонтальная привязка.
8. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод от поз.1, 2.
9. Предусмотрен подъездной путь от дороги к эксплуатационному участку.

Архитектурно-строительная часть

ТП 184-52-216с.2

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10. Л.1,6. Добавлены основные технические показатели, уровень ответственности.
11. Л.7. Приведены в соответствие типы оконных блоков на данном листе и л.2.
12. Л.8. Указаны объемы по типам конструкций пола, представлена ведомость отделки помещений с указанием объемов. Детали полов – указан класс бетона по прочности.
13. Л.10-12. Предусмотрены несущие стены комплексной конструкции с учетом. требований СНиП РК 2.03-30-2006 пп. 7.107, 7.106.
14. Л.12. Откорректирована экспликация помещений.
15. Л.13. Приведены в соответствие отделка фасадов на данном листе и л.50.
16. Л.25. Откорректирован расход материалов на антисейсмический пояс.
17. Л.35. Исключены асбестоцементные листы в обшивке веранды, предусмотрена дощатая обшивка.
18. Л.49. Представлены сечения по фундаментам с указанием отметок, класса бетона, типа бетона с учетом рекомендаций отчета об инженерных изысканий. Обоснованы указанные грунты основания выпиской из отчета об инженерных изысканиях этап II. Представлен расчет фундаментов. Предусмотрены ленточные фундаменты по периметру веранды.

Пересечение газопровода с водоводом

19. Приложены исходные документы, обосновывающие отметки существующего газопровода, акт обследования существующего состояния газопроводов на участке пересечения с проектируемым водоводом.
20. Разработан профиль перекладываемого газопровода согласно. п.6 технических условий.
21. Спецификация по газопроводу и профиль выполнены по ГОСТ 21.110-95, ГОСТ 21.610-85. Разработан лист «Общие указания», где указано давление в существующем газопроводе.
22. Пересечение газопровода с водоводом разработано отдельным проектом согласно техническим условиям п.6.
23. В проекте указано испытательное давление переложенного газопровода.
24. Профиль по водоводу выполнен по ГОСТ 21.604-85
25. В спецификации указан вес и длина одной трубы по ГОСТ 20295-85
26. В проекте указан контроль сварки стыков газопровода согласно СНиП РК 3.05-01-2010 п.6.4.36.
27. Предоставлен расчет количества ленты на весь объем работ согласно технических условий. На плане, лист 701-14-1-КТМ-8- указан диаметр водовода, длина участков, угол поворота 60^0 по ГОСТ 21.604-82 и технических условий на пересечении с газом.
28. План согласован с АО «Интергаз Центральная Азия», выдавшим технические условия.
29. Указана марка предупредительной ленты.
30. В объемы заложено антикоррозийное покрытие стального газопровода.
31. На чертежах указан угол пересечения газопровода с водоводом.
32. Указана охранная зона магистрального газопровода согласно п.8 технических условий.

Домик одноквартирный на эксплуатационном участке.

Отопление, вентиляция

33. Указаны суммарные теплопотер
34. Источник тепла котел на твердом топливе.
35. Предусмотрено опорожнение системы согласно. СНиП РК 4.02-42-2006 п. 7.4.17.
36. В объемах заложен расширительный бачок, запорная арматура.
37. Проектом предусмотрен сетевой насос.

Электрика

38. Прохождение трассы ВЛ-10 кВ и место установки КТПН-10/0,4 кВ согласовано с архитектурой Жуалынского района, Жуалынским РЭС и с техническим руководством ТОО «ЖЭС».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

39. *Угол отклонения проектируемой трассы ВЛ-10 кВ от магистральной линии ВЛ-10* кВ выполнен не более 15°.
40. ЭС-8. Откорректирован *угол поворота – опора* № 93 *согласно «Пособие по* проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO».
41. Откорректированы объемы работ по заземлению опор ВЛ-10 кВ в скальных грунтах.

КЛ-0,4 кВ

42. ТОО «ЖЭС» выданы новые технические условия № 220-27-14 от 13.03.2014 г. с разрешенной мощность – 182 кВт взамен технических условиях № 39-27-14 от 27.01.2014 г., с разрешенной мощностью - 50 кВт .

Автоматизированная система «Коксай»

43. Предоставлен альбом чертежей по автоматизации.

ПОС

44. В разделе ПОС расписано производство работ при пересечении водоводом магистрального газопровода.
45. В разделе ПОС расписано производство работ при прохождении труб под каналом.

Сметная документация

46. Затраты на экспертизу рабочего проекта приняты согласно расценкам, утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП «Госэкспертиза».
47. Прайс-листы согласованы заказчиком.
48. Пересчет по прайс листам из текущих цен в базовые произвести по программе АВС – 4 редакция 5.1, методические документы СН РК 8.02-02-2002, основные положения п. 4.3.5.
49. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы.

Основные технико – экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Мощность-пропускная способность водовода	м³/с	3,5	3,5	-
2.	Протяженность водовода	км	9,0	9,0	-
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	745,377 614,587 87,059 43,731	673,085 535,042 96,421 41,622	- 72,292 - 79,545 + 9,362 - 2,109
4.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	2095,697 1468,664 208,043 418,990	1889,021 1278,578 230,415 380,028	- 206,676 - 190,086 + 22,372 - 38,962
5.	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

примечание:

снижение сметной стоимости строительства произошло после корректировки рабочего проекта и пересчета сметной документации по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по ранее утвержденному ТЭО Объекты производственного назначения ГТС	Рекомендуемые показатели по рабочему проекту			+ увеличение - снижение
				I этап	II этап	III этап	
1	Общая сметная (расчетная) стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн. тенге	1964,709	440,058	766,380	673,085	- 85,186
	в том числе: СМР,		1767,822	377,519	700,825	535,042	- 154,436
	оборудование,		16,396	7,370	22,963	96,421	+ 110,358
	прочие		180,491	55,169	42,592	41,622	- 41,108
2	Общая сметная (расчетная) стоимость строительства в текущих ценах,	млн. тенге	2012-2014 г. 5478,818	2013-2014 г. 1242,756	2013-2014 г. 2152,457	2014 г. 1889,021	- 194,584
	в том числе: СМР,		4190,922	892,128	1674,744	1278,578	- 345,472
	оборудование,		38,870	17,416	54,875	230,415	+ 263,836
	прочие		1249,026	333,212	422,838	380,028	- 112,948

примечание:

общая стоимость рабочего проекта по гидротехническим сооружениям сложилась из трех этапов строительства.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция головного водозаборного сооружения на р. Коксай со строительством водоводов с расходом воды до 3,5 м^3/сек р. Коксай в Жуалынском районе Жамбылской области. 3-й этап строительства» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность-пропускная способность водовода - 3,5 м^3/с,
протяженность водовода - 9,0 км,
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. - 673,085 млн. тенге,
в том числе СМР - 535,042 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в ценах 2014 г. - 1889,021 млн.тенге,
в том числе СМР - 1278,578 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и материалов утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сериус Астана» в соответствии с условиями договора от 06.03.2014 года № 08-0052.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. « Жамбыл облысы Жуалы ауданы Көксай өзенінде шығыны 3,5 м^3/с дейін су ақпа құбырының құрылысын салып Көксай өзеніндегі бас су шығару имаратын қайта құру. құрылыстың 3-ші кезеңі» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Су құбыры желісінің қуаттылық-жіберу мүмкіндігі	- 3,5 м^3/с,
су құбыры желісінің ұзындығы	- 9,0 ш,
2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны	- 673,085 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 535,042 млн теңге;
құрылыстың 2014 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	- 1889,021 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1278,578 млн теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды 06.03 2014 ж № 08-0052 шарт талабына сәйкес, растығы «Сериус Астана» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары Ж. Өміралиев

Бөлім бастығы Ю. Цхай

Жетекші сарапшы О. Шелудько

Сектор жетекшілер О. Шелудько

Г. Найденова

Л. Бородина

Бас маман В. Ефремова

Жетекші мамандар Л. Пантелеева

Е. Лишняк

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА