ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

"БЕКІТЕМІН"
"Атыраумемсараптама"
еншілес мемлекеттік
кәсіпорынының директоры
_____ Джиенбаев Т.Ғ.

«Атырау облысы Құрманғазы ауданындағы Қоянды топталған су құбырын су жинау құрылымдары мен су құбырының трассасын қайта жаңарту және модернизациялау»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 26 қаңтардағы №05-0012/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
ауыл шаруашылығы Министрлігінің
су ресурстары Комитеті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Құрманғазы ауданындағы Қоянды топталған су құбырын су жинау құрылымдары мен су құбырының трассасын қайта жаңарту және модернизациялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Атыраумемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Атыраумемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

01220

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»
директор ДГП
«Атыраугосэкспертиза»
Джиенбаев Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0012/12 от 26 января 2012 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция и модернизация водозаборных сооружений и трассы водовода Кояндинского группового водопровода в Курмангазинском районе Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Комитет по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г.Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция и модернизация водозаборных сооружений и трассы водовода Кояндинского группового водопровода в Курмангазинском районе Атырауской области»** выдано ДГП «Атыраугосэкспертиза»

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

01232

1. **Наименование:**
Рабочий проект «Реконструкция и модернизация водозаборных сооружений и трассы водовода Кояндинского группового водопровода в Курмангазинском районе Атырауской области».
Настоящее заключение выполнено согласно договору № 05-0398/11 от 09.12.2011 г. на проведение экспертизы с ТОО «Уралводпроект».

2. **Заказчик:**
Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

3. **Разработчик:**
ТОО «Уралводпроект», государственная лицензия 10-ГСЛ № 006061 от 19.07.2001 г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области (приложения о продлении №№0272526, 0272527, 0272528, 0272554, 0272555 от 11.07.2011 г.).
Главный инженер проекта – Коновалова Ю.М., приказ № 110 от 23.11.2011 г.

4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.

5. **Основные исходные данные.**

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное и.о. заместителя председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК 15.11.2011 г.;
- акт на право постоянного землепользования №1970 от 28.01.2009 года, выданный заведующим Курмангазинского районного отдела земельных отношений;
- дефектный акт от 10.11.2011 г., утвержденный директором АФ РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК;
- протокол исследования проб питьевой воды водовода Коянды №4 от 13.05.2011 г., проведенного Атырауским областным центром санитарно-эпидемиологической экспертизы;
- результат санитарно-микробиологического исследования образцов питьевой воды из Кояндинского водовода от 13.05.2011 г.;
- технические условия на электроснабжение №27-12749 от 05.12.2011 г., выданные АО «Атырау Жарык»;
- письмо Западно-Казахстанского территориального управления Комитета геологии и недропользования «Запказнедра» №11-11-1304 от 23.05.2008 г. о запасах подземных вод.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту №2-319 от 21.12.2011 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области;
- согласование рабочего проекта ГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК №24-13-04-15/843 от 20.12.2011 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту №1043 от 12.12.2011 г., выданное ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Письмо-поручение №24-16-05/574 от 07.12.2011 г. заказчика – АФ РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК – администратора бюджетной программы, на проведение экспертизы рабочего проекта.

Письмо-заявка №867 от 6.12.2011 г. ТОО «Уралводпроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Книга 1. Головной водозабор.
Том 2. Книга 2. Площадка напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопровод ветка ур. Коянды – п. Азгир.
Том 2. Книга 3. Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Балкудук.
Том 2. Книга 4. Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Азгир.
Том 3. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети.
Головной водозабор.
Том 3. Книга 1. Воздушная линия 10кВ.
Том 3. Книга 2. Внутриплощадочные сети.
Том 4. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети 10-0,4кВ.
Площадка напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды.
Том 5. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети 10-0,4кВ.
Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Балкудук.
Том 6. Сметная документация.

Технический отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изыскательским работам, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2011 г.

5.4. Цели и назначение объекта.

Разработка рабочего проекта выполнена по государственной региональной программе «Акбулак» на 2011-2020 годы.

Целью настоящего проекта является обеспечение водой питьевого качества населения п. Балкудук и п. Азгир. Проектируемый водопровод предназначен для улучшения водообеспечения населения и создания в целом стабильной системы водоснабжения питьевой водой населенных пунктов Курмангазинского района Атырауской области.

6.Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Населенные пункты п.п. Балкудук, Азгир расположены в Курмангазинском районе Атырауской области. В административном отношении эти пункты относятся к Суюндукскому и Азгирскому сельским округам.

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчёта наружных ограждающих конструкций - минус 23^{0}С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности - 80 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчётная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- максимальная глубина промерзания грунта - 1,41м;
- сейсмичность территории - 6 баллов;

Участок работ располагается в зоне жарких приморских пустынь и полупустынь. Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия территории выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимней и летней температурами. Отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость климатических показателей и большое количество солнечного тепла и радиации.

Инженерно-геологические изыскания по проектируемым трассам выполнены в 2011 году ТОО «Уралводпроект».

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах южной части Прикаспийской низменности. Морская плоская, слаборасчлененная равнина представляет собой полого-наклонную, волнистую поверхность с общим уклоном на юг, осложненную замкнутыми лиманными, озерными и соровыми понижениями. Абсолютные отметки поверхности земли характеризуются отметками в условной системе координат и колеблются

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в пределах от плюс 3-10 м в районе п.Азгир, минус 5-11 – в п.Балкудук, минус 10,04 м – в ур.Коянды. Система высот – Балтийская.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

На площадке НРС ур.Коянды, по трассе коллектора и площадке головного водозабора с поверхности земли до глубины 1,0-3,0 м вскрыты пески мелкозернистые сухие, средней плотности, с прослойками супесей, суглинков и глин (плотность – 1,39 гс/см^3; удельное сцепление – 2 кПа; угол внутреннего трения - 28°; модуль деформации – 18 МПа). Расчетное сопротивление – 3 кгс/см^2. Ниже по разрезу от 1,0 м до 3,0 м вскрыта глина легкая пылеватая, сухая, твердая, с послойками песка, супеси и суглинка (плотность – 1,62 гс/см^3; удельное сцепление – 33 кПа; угол внутреннего трения - 15°; модуль деформации –13 МПа). Расчетное сопротивление – 2,7 кгс/см^2.

По степени засоления грунты с поверхности до глубины 2,0-3,0 м относятся к незасоленным. По отношению к железобетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (марок W4, W6, W8), грунты обладают агрессивностью от сильной до средней степени. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокой степени.

Подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

На площадке НРС в п. Балкудук, по трассе подводящего водовода и по трассам внутрипоселкового водопровода с поверхности земли до глубины 0,8-1,7 м вскрыты супеси песчанистые, твердые, с прослойками суглинков и песков (плотность – 1,48 гс/см^3; удельное сцепление – 6 кПа; угол внутреннего трения - 27°; модуль деформации – 7 МПа). Расчетное сопротивление – 2 кгс/см^2. Ниже до глубины 2,4-3,0 м вскрыты суглинки тяжелые пылеватые, слоистые, с прослойками песков, супесей и суглинков (плотность – 1,75 гс/см^3; удельное сцепление – 19 кПа; угол внутреннего трения - 20°; модуль деформации –11 МПа). Расчетное сопротивление – 2,4 кгс/см^2.

По степени засоления грунты с поверхности до глубины 2,0-3,0 м относятся к незасоленным. По отношению к железобетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (марок W4, W6, W8), грунты обладают агрессивностью от сильной до средней степени. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокой степени.

Подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

На площадке сооружений, по трассе подводящего водовода в п.Азгир и по трассам внутрипоселкового водопровода с поверхности до глубины 2,5-3,0 м вскрыты суглинки песчанистые, полутвердой консистенции, с прослойками глин, супесей, песков и песчаника (плотность – 1,68 гс/см^3; удельное сцепление – 20 кПа; угол внутреннего трения - 23°; модуль деформации – 12 МПа). Расчетное сопротивление – 2 кгс/см^2.

Грунты незасоленные. По отношению к бетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (марок W4, W6, W8), грунты – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают слабой - средней степенью агрессивности. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокой степени.

Подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.2. Описание принятых проектных решений.
6.2.1. Технические решения.

Существующее положение. Рассматриваемый район беден водными ресурсами. Поверхностные источники отсутствуют. Кояндинский групповой водопровод является единственным водоисточником для Суюндукского и Азгирского сельских округов.

Строительство Кояндинского группового водопровода осуществлялось двумя очередями. Ветка на Жалгызапан и Суюндук (северная ветка - 1 очередь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства) в 1998-1999гг. Ветка на Балкудук и на п. Азгир (южная ветка - 2 очередь строительства) в 2004-2005гг.

В настоящее время осуществляется строительство 3 очереди - подключение населенных пунктов к северной и южной веткам водопровода. Т. е. строительство подводящих водопроводов от Кояндинского группового водопровода до населенных пунктов, площадок напорно-регулирующих сооружений с насосными станциями и внутрипоселковых водопроводных сетей.

На головном водозаборе, состоящем из трех скважин, одна водозаборная скважина работает со слабым дебитом. Остальные скважины не работают. Сетчатое ограждение санитарно-защитной зоны на всех скважинах почти полностью отсутствует или не подлежит восстановлению. Производительности головного водозабора недостаточно для обеспечения водой всех населенных пунктов, необходима реконструкция головного водозабора со строительством дополнительных скважин.

Напорный коллектор протяженностью 1800 м, выполненный из чугунных труб диаметром 160 мм, находится в аварийном состоянии, необходима замена чугунных труб на полиэтиленовые.

На воздушной линии от КТП 10/0,4 до существующих скважин головного водозабора протяженностью 1800 м изношены провода, изоляторы и частично железобетонные опоры.

На площадке НРС ур. Коянды установлены резервуары емкостью 250 м^3, один из которых течет. Резервуары не оборудованы системой вентиляции, крышками, грунтовой обсыпки резервуаров недостаточно из условий промерзания. Необходима реконструкция резервуаров.

Водопроводная вода подается населению без обеззараживания, т. к. хлораторная не работает со дня ввода в эксплуатацию.

Хлораторная представляет собой здание без оборудования. Здание находится в аварийном состоянии: протекает крыша, нет оконных и дверных блоков, разрушена штукатурка, полы, нет систем отопления и вентиляции. Необходима новая установка для обеззараживания воды.

Здание насосной станции II подъема находится в аварийном состоянии, необходим капитальный ремонт здания с внутренней перепланировкой. В здании насосной станции не установлены насосы для подачи воды по южной ветке в направлении п. Балкудук.

На площадке необходимо установить дизельную электростанцию в модульном здании.

Трубы внутриплощадочных сетей водопровода и канализации изношены и подлежат замене. На площадке отсутствует освещение. Ограждение санитарно-защитной зоны не соответствует СНиП.

На площадке НРС ур. Коянды работу насосных станций 1 и 2-го подъема необходимо полностью автоматизировать.

Для потребителей 2 категории в качестве резервного источника электропитания на площадке установить дизельную электростанцию в блок-контейнере.

Требуется капитальный ремонт двухквартирного жилого дома для службы эксплуатации.

Трасса водопровода от насосной станции 2-го подъема до площадки НРС п.Азгир находится в не рабочем состоянии: не построен участок водопровода протяженностью 4,5 км из труб ПНД диаметром 200 мм, по всей трассе не установлены водопроводные колодцы с трубопроводной арматурой и фасонными частями, на участке водопровода от п. Балкудук до п. Азгир не выполнена обратная засыпка траншеи.

На площадке НРС п. Балкудук водопроводные сооружения не достроены.

Хлораторная представляет собой здание без окон и дверей и без оборудования.

Резервуары чистой воды емкостью 500 м^3 не построены: у одного построено ж/бетонное днище, на днище другого разложена арматура.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание насосной станции представляет собой здание без окон, дверей, без оборудования, отопления, освещения, вентиляции и водоснабжения.

Нет площадочных сетей водоснабжения, канализации, освещения, электроснабжения. Водонапорная башня не установлена.

На площадке НРС п. Азгир: нет резервуаров чистой воды, площадочных сетей водоснабжения, канализации.

В настоящее время водоснабжение населенных пунктов осуществляется из шахтных колодцев и подвозом автоцистернами. Санитарное состояние колодцев неудовлетворительное.

Отсутствие централизованного водоснабжения отрицательно сказывается на здоровье населения.

Для обеспечения работы Кояндинского группового водопровода проектом предусмотрена реконструкция и модернизация водозаборных сооружений и трассы водовода согласно дефектному акту от 10 ноября 2011г.

Реконструкция и модернизация водопроводных сооружений предусматривается на ранее отведенных территориях.

Проект разработан на основании топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Уралводпроект» в 2011 г.

Расчетное водопотребление, расчетные расходы и объемы водопотребления определены в рабочем проекте «Строительство Кояндинского группового водопровода 3-ей очереди Курмангазинского района Атырауской области с подключением населенных пунктов Коныртерек, Батырбек, Егинкудук - 1 и 2 этап».

Наименование населенных пунктов	Кол-во жителей на расчетный срок	Среднесуточное водопотребление, $м^3$/сут		Кол-во жителей на перспективу	Максимальное суточное водопотребление, $м^3$/сут	
		на расчетный срок	на перспективу		на расчетный срок	на перспективу
Северная ветка						
Суюндук	2285	660,781	735,290	2513	728,308	809,561
Егинкудук	380	83,457	89,125	380	91,722	97,390
Батырбек	325	144,755	159,250	325	151,812	166,307
Жалгызапан	554	118,158	128,300	554	130,203	140,345
Итого	3544	1007,151	1111,965	3772	1102,04	1213,603
Южная ветка						
Коныртерек	492	85,488	107,067	545	107,201	131,135
Балкудук	1952	547,905	605,246	2150	605,580	668,779
Азгир	620	118,965	126,596	650	132,450	140,734
Итого	3064	752,358	838,909	3345	845,231	940,648
Всего		1759,509	1950,874	7117	1947,271	2154,251

Объем годового водопотребления : на расчетный срок 642,221 тыс.$м^3$
на перспективу 712,069 тыс. $м^3$

Расчетная производительность водозабора:

- на расчетный срок 89,760 $м^3$/час;
- на перспективу 89,76 $м^3$/час

Источником водоснабжения группового водопровода является Кояндинское месторождение подземных вод, расположенное в северо-западной части района на границе с Астраханской областью.

Качество воды в источнике удовлетворяет требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК № 554 от 28 июля 2010г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоносный горизонт напорный, представлен песком серым, мелкозернистым и песком серым с синеватым оттенком, мощностью от 17 до 27,5 м, глубина залегания кровли 5-9м.

Глубина залегания подземных вод 25,0-38,0м.

Дебит скв № 8- 8 л/с, скв № 9- 5,5 л/с, скв № 10- 5,5л/с, скв № 11- 5,0л/с, скв № 12 - 2,0л/с, скв №13 – 2,8 л/с.

Существующая схема водоснабжения. Система водоснабжения обеспечивает водой питьевого качества семь населенных пунктов Суюндукского и Азгирского сельских округов.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории.

Существующая схема водоснабжения следующая:

Забор воды из подземного водоисточника (скважин) осуществляется насосными станциями I-го подъема, затем по напорному водоводу протяженностью 4,0 км вода подается в резервуары чистой воды емкостью 250 м^3, расположенные на площадке напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды с предварительным обеззараживанием.

Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II –го подъема подается в северную ветку водопровода к населенным пунктам Жалгызапан, Суюндук (протяженность до п. Суюндук 36,04км) и в южную ветку к населенным пунктам Балкудук и Коныртерек.

В п. Балкудук на площадке НРС питьевая вода перед подачей в резервуары чистой воды емкостью 500 м^3 обеззараживается. Из резервуаров питьевая вода насосной станцией III подъема подается в водонапорную башню и поселковую водопроводную сеть п. Балкудук, и на площадку НРС п. Азгир в резервуары чистой воды емкостью 150 м^3.

Для водоснабжения п. Азгир из резервуаров питьевая вода насосной станцией IV подъема подается в поселковую водопроводную сеть.

Технические решения. Для обеспечения работы Кояндинского группового водопровода в проекте предусматривается:

- реконструкция головного водозабора из подземного водоисточника (скважин): строительство шести площадок головного водозабора с насосными станциями 1 подъема, установка нового насосного оборудования, ограждение площадок, реконструкция напорного коллектора, электроснабжение насосных станций (ВЛ 10кВ, КТП 10/0,4);
- реконструкция площадки НРС ур. Коянды: для обеззараживания питьевой воды предусматривается установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0-2», реконструкция резервуаров чистой воды емкостью 250 м^3, капитальный ремонт здания насосной станции 2-го подъема и установка насосного оборудования для подачи питьевой воды по южной ветке в направлении п. Балкудук, замена существующих труб внутриплощадочных сетей водопровода и канализации, замена существующего ограждения на ограждение металлическое из профлиста на высоту 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки, освещение площадки, благоустройство и озеленение. Рядом с площадкой напорно-регулирующих сооружений запроектирован канализационный железобетонный выгреб на 14 м^3;
- капитальный ремонт двухквартирного жилого дома для службы эксплуатации и хозяйственного сарая;
- реконструкция участка водопровода между насосной станцией 2-го подъема ур. Коянды и с. Азгир протяженностью 62,423 км, в том числе строительство нового участка протяженностью 4,5 км;
- строительство площадки НРС п. Балкудук: для обеззараживания питьевой воды предусматривается установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0-2», строительство резервуаров чистой воды ёмкостью 500 м^3, реконструкция насосной станции 3-го подъема, установка водонапорной башни емкостью 50 м^3, внутриплощадочные сети водопровода и канализации, электроснабжение объектов водоснабжения и освещение площадки напорно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

регулирующих сооружений, автоматизация работы насосной станции, благоустройство и озеленение;

- строительство площадки НРС п. Азгир: резервуары чистой воды ёмкостью 150 м^3, внутриплощадочные сети водопровода и канализации, железобетонное ограждение.

Головной водозабор состоит из 6 скважин, из которых 1 скважина резервная (на месте скважин №8 - №13). Водозабор представляет собой линейный ряд скважин, расположенных на расстоянии 750 м друг от друга, примыкающих к площадке НРС ур. Коянды

Скважины пробурены при строительстве 1-ой очереди. Из пробуренных скважин были подключены 3 скважины (№11, №12, №13), остальные скважины (№ 8, №9, 10) законсервированы. В настоящее время работает только одна скважина №11 со слабым дебитом. Остальные скважины не работают.

Глубина скважин – от 30,0 до 42,0 метров, статический уровень воды на глубине 8,6-12 м, динамический 14,75-22,6 м, проектный дебит по 2,0-8,0 л/сек, общий дебит водозабора 24,933 л/сек (1950,874 м^3/сут). Общая производительность водозабора 1950,874 м^3/сут, не превышает величину утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод (2200 м^3/сут).

Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. Ограждение площадок насосных станций - из металлической сетки по железобетонным столбам. Разрушенное существующее ограждение на скважинах №11, №12, №13 демонтируется.

Над каждой скважиной установлена насосная станция подземного типа.

Вентиляция рабочих камер вытяжная, естественная.

В качестве водоподъемного оборудования приняты скважинные погружные насосы с электродвигателями фирмы «Grundfos».

номер скважины	марка насоса	расход, м^3/час	напор, м	мощность, кВт
8	SP 30-7	28.8	57	7,5
9	17-8	19.8	50	5,5
10	SP 17-8	19.8	47	5,5
11	SP 17-6	18.0	41	4,0
12	SP 8A-10	7.2	33	1,5
13	SP 8A-10	10.08	30	1,5

В камере размещены: герметизированный оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчики воды ВТ-50, ВТ-100, задвижка для отбора воды, манометр ОБМ 1-100.

Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Сборный коллектор между скважинами до резервуаров чистой воды, расположенных на площадке НРС, протяженностью 4034 м, запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 41 СТ РК ИСО 4427-2004. Для размещения запорной арматуры на коллекторе предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Водоводы от скважин до коллектора, протяженностью 190 м также выполнены из труб HDPE 100 SDR 41 СТ РК ИСО 4427-2004.

Минимальная глубина заложения труб (до низа) принята на 0,5 м больше глубины проникновения в грунт нулевой изотермы и составляет 2,2 м.

Площадка напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды. На площадке НРС ур. Коянды для обеззараживания воды предусматривается установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0-2» в отапливаемом модульном здании контейнерного типа с размерами 12 х 2,4 х 2,6 (h) м.

Производительность установки рассчитана для обеззараживания питьевой воды с расходом 1950,874 м^3/сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеззараживания и иммунизации питьевой воды будет использоваться низкоконцентрированный гипохлорит натрия (ГПХН). Доза активного хлора - 1 мг/л.

В состав установки для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-1,0-2» входит одна дуплексная установка непрерывного умягчения воды серии «Акватон» типа SFS/1054 и две (1-рабочая, 1 -резервная) установки для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0».

Образующийся в процессе работы установки «ЭЛПК-2,0» гипохлорит натрия при помощи насоса-дозатора, входящего в комплект установки «ЭЛПК-2,0», дозируется в трубопровод.

Резервуары чистой воды. В проекте предусматривается наружный и внутренний ремонт двух существующих подземных резервуаров емкостью 250м^3 из сборного железобетона.

Устанавливается герметический люк-лаз и упрощенный фильтр-поглотитель (УФП). Резервуары оборудуются: подводящим (подающим) трубопроводом, отводящим трубопроводом, переливным устройством, спускным трубопроводом, лестницами.

На входе в отводящий трубопровод устанавливается сороудерживающая решетка.

Трубопроводы и технологические изделия окрашиваются.

Насосная станция II – подъема. Существующее здание насосной станции с размерами в плане 6х12м. Насосная станция II подъема ур. Коянды предназначена для подачи питьевой воды по северной ветке до п. Суюндук, и по южной ветке до п.Балкудук.

В здании насосной станции предусмотрена установка перекачивающих насосов для подачи воды по южной ветке в направлении п. Балкудук.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к II категории надежности.

Забор воды осуществляется из двух резервуаров чистой воды.

Для подачи питьевой воды до п. Балкудук в здании насосной станции устанавливаются два (1 рабочий, 1 резервный) консольно-моноблочных центробежных насоса NBE 40-200/206 A-F-B производительностью 39,2 м^3/ч, напором 48м, мощностью агрегата 11 кВт с встроенным частотным преобразователем и шкафом управления двумя насосами Control MPC E 2x11 фирмы «Grundfos».

Смена насосов автоматическая. Продолжительность работы насоса составляет 24 часа. Напорные линии оборудованы обратными клапанами, запорной арматурой, турбинными счетчиками для измерения расхода воды.

Всасывающие трубопроводы оборудованы запорной арматурой, датчиками для защиты от сухого хода.

Для удаления воздуха из центробежных насосов и всасывающих трубопроводов монтируется вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки ВВН-1-0,75 с электродвигателями 4А90L4 мощностью 2,2 кВт.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Реконструкция водопровода. Ветка ур. Коянды - п. Азгир. От насосной станции II-подъема ур. Коянды до п. Балкудук и п. Азгир предусмотрена реконструкция водопровода общей протяженностью 62 423 м.

Между насосной станцией II-подъема ур. Коянды и п. Балкудук построен водопровод протяженностью 32 670 м из труб Ø200 мм HDPE 100 SDR 33, от п. Балкудук до п. Азгир водопровод протяженностью 25 253 м из труб Ø110 мм HDPE 100 SDR 41.

В проекте предусматривается строительство недостающего участка водопровода между насосной станцией II-подъема ур. Коянды и п. Балкудук с ПК 213 по ПК 258 протяженностью 4500 м также из труб Ø200 мм HDPE 100 SDR 33 СТ РК ИСО 4427-2004.

По трассе водопровода на самых высоких участках для автоматического выпуска воздуха установлены вантузы, в пониженных местах предусмотрено опорожнение, через каждые 3 км устанавливаются ремонтные задвижки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте предусмотрена обратная засыпка трубопровода от п. Балкудук до п. Азгир протяженностью 25 253 м, на всей трассе водопровода (протяженностью 62 423м) гидравлическое испытание, промывка и обеззараживание трубопровода.

Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Балкудук. На площадке НРС п. Балкудук для обеззараживания воды предусматривается установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-1,0-2» в отапливаемом модульном здании контейнерного типа с размерами 12 x 2,4 x 2,6 (h) м.

Производительность установки рассчитана для обеззараживания питьевой воды на перспективу - 731,842 м^3/сут.

В состав установки для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-1,0-2» входит одна дуплексная установка непрерывного умягчения воды серии «Акватон» типа SFS/1054 и две (1-рабочая, 1 -резервная) установки для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-1,0»

Образующийся в процессе работы установки «ЭЛПК-2,0» гипохлорит натрия при помощи насоса-дозатора, входящего в комплект установки «ЭЛПК-2,0», дозируется в трубопровод.

Резервуары чистой воды. На площадке напорно-регулирующих сооружений предусматривается строительство двух подземных резервуаров емкостью 500 м^3, в которых размещаются неприкосновенный пожарный, аварийный и регулирующий объемы воды с учетом перспективного развития.

Резервуары оборудуются:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- переливным устройством;
- спускным трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами;
- лестницами.

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 20 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы.

Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем и оборудован сороудерживающей решеткой. Диаметр отводящего трубопровода 100 мм.

Переливное устройство в виде трубопровода диаметром 100 мм гарантирует резервуар от переполнения.

Спускной трубопровод диаметром 100 мм расположен под днищем резервуара. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Водонапорная башня. На площадке НРС с. Балкудук предусматривается строительство водонапорной башни, предназначенной для регулирования неравномерности водопотребления и поддержания в водопроводной сети п. Балкудук необходимого давления в самой удаленной точке.

Расчет водонапорной башни выполнен в рабочем проекте «Строительство Кояндинского группового водопровода 3-ей очереди Курмангазинского района Атырауской области с подключением населенных пунктов Коныртерек, Батырбек, Егинкудук – 2 этап».

Для поселка Балкудук предусматривается установка дополнительной водонапорной башни Рожновского с высотой ствола 18 м и объемом 50 м^3.

Рядом с башней устанавливается колодец обслуживания из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, в котором установлены обратный клапан и задвижка с ручным приводом на подводящей и отводящей трубе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция III подъема п. Балкудук (существующая). Насосная станция III подъема в п. Балкудук предназначена для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд п.Балкудук и подачи питьевой воды на площадку напорно-регулирующих сооружений п. Азгир в резервуары чистой воды емкостью 150 м^3, для дальнейшего использования на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории надежности.

Для объединенной системы противопожарного и хоз-питьевого водопровода п. Балкудук в насосной станции имеются консольно-моноблочные центробежные насосы NB 40-160/158 A-F-B BAQE с электродвигателем MMG 200LA (3 насоса) производительностью 35,2м^3/ч, напором 28м, мощностью агрегата 5,0 кВт.

Для подачи питьевой воды в резервуары п. Азгир в здании насосной станции установлены два (1 раб, 1 рез) консольно-моноблочных центробежных насоса NB 32-160.1/177 со шкафом управления двумя насосами Control MPC- F 2x4.0 DOL производительностью 5,87 м^3/ч, напором 40 м, мощностью агрегата 4,0 кВт.

Забор воды осуществляется из двух резервуаров чистой воды емкостью 500 м^3 каждый.

Для залива основных насосов будет использоваться существующая вакуумная установка с двумя вакуумными насосами ВВН 1-0,75, с электродвигателями 4А90L4.

Напорные линии оборудованы обратными клапанами, запорной арматурой, турбинным счетчиком для измерения расхода воды.

Всасывающие трубопроводы оборудованы запорной арматурой, датчиками давления для защиты от сухого хода.

Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Азгир. На площадке напорно-регулирующих сооружений предусматривается строительство двух подземных резервуаров емкостью 150 м^3, в которых размещаются неприкосновенный пожарный, аварийный и регулирующий объемы воды с учетом перспективного развития.

Объем резервуаров рассчитан при выполнении рабочего проекта «Строительство Кояндинского группового водопровода 3-ей очереди Курмангазинского района Атырауской области с подключением населенных пунктов Коныртерек, Батырбек, Егинкудук – 2 этап».

Капитальный ремонт двухквартирного жилого дома для службы эксплуатации. Проектом предусмотрен ремонт двухквартирного жилого дома, расположенного в урочище Коянды рядом с площадкой напорно-регулирующих сооружений: замена существующей кровли на металлочерепицу, окраска фронтонов, улучшенная штукатурка наружных стен с покраской стойкой фасадной краской.

Внутри здания устраивается система отопления с электрическими котлами ЭВП-9 серии «Элвин» мощностью 9кВт.

К дому предусматривается наружный водопровод питьевой воды из труб HDPE 100 SDR 11 Ø32 мм с установкой счетчика. Перед домом устанавливается водопроводный колодец диаметром 1,5м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Вспомогательные сооружения. В проекте на площадках напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды и п. Балкудук для сбора хоз-бытовых канализационных стоков предусмотрены железобетонные выгребы емкостью 14,0 м^3.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Для обеспечения работы Кояндинского группового водопровода предусматривается:

- *Реконструкция головного водозабора* из подземного водоисточника (скважин): строительство шести площадок головного водозабора с насосными станциями 1 подъема, установка нового насосного оборудования, ограждение площадок.

- *Реконструкция площадки НРС ур. Коянды*: установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛГПК-2,0-2», реконструкция резервуаров чистой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воды емкостью 250 м^3, капитальный ремонт здания насосной станции 2-го подъема и установка насосного оборудования для подачи питьевой воды по южной ветке в направлении п. Балкудук, замена существующего ограждения на ограждение металлическое из профлиста на высоту 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки, канализационный железобетонный выгреб на 14 м^3.

- Капитальный ремонт двухквартирного жилого дома для службы эксплуатации и хозяйственного сарая.

- *Строительство площадки НРС п. Балкудук:* установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0-2», строительство резервуаров чистой воды ёмк. 500 м^3, реконструкция насосной станции 3-го подъема, установка водонапорной башни ёмк. 50 м^3.

- *Строительство площадки НРС с.Азгир:* резервуары чистой воды ёмк. 150 м^3, железобетонное ограждение.

Головной водозабор. Ограждение площадок насосных станций - из металлической сетки по железобетонным стойкам. Разрушенное существующее ограждение на скважинах №11, №12, №13 демонтируется.

Насосная станция I-го подъема. Над каждой скважиной установлена насосная станция подземного типа.

Насосная станция состоит из подземной камеры. Рабочая часть камеры из сборных железобетонных колец по серии 3.900 –3, вып.7. Высота камер 2,4 м. Диаметры камер и их количество определены из условия размещения в них необходимого оборудования и арматуры.

Подземная насосная станция над скважинами № 8, 9, 10, 11 состоит из двух камер диаметром 1,5 м, над скважинами №12, 13 – из одной камеры диаметром 2,0 м. Плиты перекрытий, опорные кольца и кольца горловины – железобетонные по серии 3.900-3.

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

На коллекторе установлено 8 водопроводных колодцев для размещения регулирующей арматуры диаметром 1,5 м и 3 колодца диаметром 1,0 м для опорожнения трубопровода.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец по серии 3.900 –3, вып.7.

Здание для установки электрооборудования – одноэтажное, с размерами 2,4х2,4 м, высотой до низа несущей конструкции 2,2 м.

Здание II уровня ответственности, II класса огнестойкости. Категория по взрывопожарной опасности – Д.

Фундаменты – сборные ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Ширина ленты – 400 мм, глубина заложения – 650 мм. Под подошвой фундаментов выполняется уплотненное песчаное основание толщиной 50 мм.

Стены толщиной 250 мм - из силикатного кирпича марки 100 ГОСТ 379-95 на растворе М75. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1. Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, вып.60.

Кровля здания - односкатная с уклоном 1:50. Кровельное покрытие - профлисты марки Н-57-750-0,7 по ГОСТ 24045-94. Утепление покрытия – керамзитом с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 210 мм.

Полы – бетонные толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Внутренняя отделка помещения - затирка потолка, штукатурка стен и их клеевая окраска, окраска дверей масляной краской, окраска оконных переплетов.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг устраивается бетонная отмостка по утрамбованному грунту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды.

Установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛГК-2,0-2» - отапливаемое модульное здание контейнерного типа с размерами 12х2,4х2,6(h)м.

Под модульное здание запроектирован сборный ленточный фундамент из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Наружные поверхности блоков покрываются горячим битумом за 2 раза. Отмостка – бетонная шириной 800 мм из бетона класса по прочности на сжатие В12,5 по щебеночному основанию.

Резервуары чистой воды. В проекте предусматривается наружный и внутренний ремонт двух существующих подземных резервуаров емкостью 250 м^3 из сборного железобетона.

Для выполнения наружных работ предусматривается снятие растительного слоя, срезка грунта с обвалования резервуаров. После окончания выполнения наружных работ снятый грунт возвращается и выполняется дополнительная насыпь для создания утепляющего слоя. Насыпь поверхности обсыпки планируется и укладывается снятый растительный слой с посевом многолетних трав.

Выполняется боковая гидроизоляция наружных стен резервуаров горячей битумно-резиновой мастикой из двух слоев с предварительной очисткой от существующей гидроизоляции.

С поверхности покрытий резервуаров существующий слой гидроизоляции снимается, выполняется цементная стяжка толщиной 20 мм, поверх которой предусматривается гидроизоляция горячей битумно-резиновой мастикой из трех слоев. Боковая гидроизоляция поверхности стен горловины лаза и камеры приборов выполняется также битумно-резиновой мастикой из двух слоев.

Устанавливается герметический люк-лаз и упрощенный фильтр-поглотитель (УФП).

Внутренние поверхности резервуаров очищаются, по швам и трещинам устраивается штраба сечением 2,5х2,5 см, по которой выполняется гидроизоляция с использованием материалов «Пенетрон» и «Пенекрит». Внутренние поверхности резервуаров выравниваются раствором скрепа М500 до получения гладкой поверхности без раковин и пор и обрабатываются раствором «Пенетрон» за 2 раза.

Ремонт здания насосной станции. Существующее здание насосной станции имеет размеры в плане 6х12 м.

В проекте предусматривается разборка здания до оконных перемычек с последующим восстановлением и заменой плит перекрытия, крыши, оконных и дверных блоков, покрытий полов.

Предусматривается разборка кровельного покрытия, демонтаж плит покрытия, разборка разрушенной кирпичной кладки, разборка печки из красного кирпича, кафельного и линолеумного покрытия пола.

Наращивание наружных стен по фасаду выполняется из силикатного кирпича М100 на растворе М50.

Перегородки- из силикатного кирпича марки 75 на растворе марки М25.

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, вып.60. Утепление покрытия – керамзитом с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 210 мм.

Крыша - односкатная стропильная, с кровлей из металлочерепицы.

Двери наружные - по ГОСТ 14624-84, внутренние – по ГОСТ 6629-88, оконные блоки - по ГОСТ 11214-2003.

Полы – с покрытием из керамических плиток и линолеума.

Внутренняя отделка здания - штукатурка потолка и стен, клеевая побелка потолка, окраска стен в машинном зале влагостойкой краской, в помещении ремонтников – масляной краской, окраска дверей и оконных переплетов масляной краской.

Крыльцо - бетонное.

Отмостка вокруг здания шириной 1000 мм – бетонная толщиной 30 мм из бетона класса по прочности на сжатие В12,5 по щебеночной подготовке толщиной 50-150 мм по уклону.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка здания - улучшенная штукатурка стен с покраской стойкой фасадной краской и цоколь - из красного кирпича с облицовкой цементным раствором М25 толщиной 20 мм.

Канализационный выгреб емкостью 14 м³ запроектирован из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-3, вып.7. Все сборные элементы выгреба монтируются на цементно-песчаном растворе марки М100. Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе.

Под днищем выполняется битумная гидроизоляция по бетонной подготовке из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 толщиной 100 мм. Внутренняя поверхность стен и днища – асфальтовая штукатурка из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит покрытия – окрасочная из горячего битума по грунтовке.

Ограждение площадки с размерами 102х90 м. Производится замена существующего ограждения на ограждение металлическое из профлиста.

Стойки - из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Высота ограждения – 1,95 м. Поверху панелей выполняется три ряда колючей проволоки на высоту 0,5м. Фундаменты под стойки – бетонные с размерами 400х400х700(h) мм.

Ворота и калитка – из профилированного листа марки Н-35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Подземные железобетонные конструкции покрываются горячим битумом за 2 раза. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Балкудук.

Установка для получения электролитического гипохлорита натрия «ЭЛПК-2,0-2» - отапливаемое модульное здание контейнерного типа с размерами 12х2,4х2,6(h)м.

Под модульное здание запроектирован сборный ленточный фундамент из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Наружные поверхности блоков покрываются горячим битумом за 2 раза. Отмостка – бетонная шириной 800 мм из бетона класса по прочности на сжатие В12,5 по щебеночному основанию.

Ремонт здания насосной станции III подъема. Существующее здание насосной станции имеет размеры в плане 6х12 м.

В проекте предусматривается разборка кровельного покрытия, карнизных плит демонтаж плит покрытия здания насосной станции.

Наращивание наружных стен по фасаду выполняется из силикатного кирпича М100 на растворе М25 под расшивку швов.

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1,вып.60. Утепление покрытия – керамзитом с объемным весом 600 кг/м³ толщиной 210 мм.

Крыша - односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Двери наружные- по ГОСТ 14624-84, внутренние – по ГОСТ 6629-88, оконные блоки - по ГОСТ 11214-2003.

Полы - из керамических плиток и линолеума.

Внутренняя отделка здания - затирка и клеевая побелка потолка, штукатурка и окраска стен, в машинном зале влагостойкой краской, в помещении ремонтников масляной краской, окраска оконных и дверных откосов влагостойкой краской, окраска дверей и оконных переплетов масляной краской.

Покрытие крыльца - цементно-песчаный раствор с ожелезнением.

Отмостка вокруг здания шириной 1000 мм – бетонная толщиной 30 мм из бетона класса по прочности на сжатие В12,5 по щебеночной подготовке толщиной 50-150 мм по уклону.

Снаружи здания предусматривается устройство армированного цоколя из красного кирпича М 75 с облицовкой цементным раствором М25 толщиной 20 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуары емкостью 500 м³ представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости с размерами 12,0х12,0 м, частично заглубленные в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

На грунтовую обсыпку резервуаров в качестве противоэрозионного покрытия предусмотрена укладка растительного слоя и посев семян многолетних трав.

Резервуары приняты по ТП 901-4-63.83. Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3 высотой 3,6 м. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен – сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение днища со стенами – в виде фундаментного паза. Подготовка предусмотрена из бетона марки В3,5, набетонка по днищу – из цементного раствора марки М 100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит размером 1,5х5,6 м по серии 1.442.1-2, выпуск 1 и ненапряженных плит размером 0,75х5,6 м по серии 1.442.1-1, выпуск 3.

Плиты опираются на ригели и стены. Ригели, принятые по серии НС-01-19, опираются на колонны и стены. Крайние ригели выполнены с подрезкой опорной части. Колонны и фундаменты под колонны – сборные.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов применен по серии 3.900-3, выпуск 15.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено омоноличивание всех стыков сборных конструкций бетоном на расширяющемся цементе.

В качестве гидроизоляции принята битумно-резиновая мастика. Изоляция стен – двухслойная, покрытия – трехслойная.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

бетоны повышенной плотности марок по водопроницаемости W6;

обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов;

применение сульфатостойких марок цемента.

Трубопроводы и технологические изделия окрашиваются тремя слоями перхлорвинилового лака ХС – 76.

Резервуары оборудуются:

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

переливным устройством;

спускным трубопроводом;

устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;

люками-лазами;

лестницами.

Водонапорная башня емкостью 50 м³ принята по типовому проекту ТП 901-5-29 «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (башня системы Рожновского).

Сооружение для регулирования водопотребления представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из бака и опоры. Стальной бак цилиндрической формы, емкостью 25 м³, высота опоры 15 м, диаметр 1220 мм не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крышка приваривается к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крышке имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Днище опоры закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных элементов. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты под башни – запроектированы в виде столбчатого железобетонного столбчатого фундамента восьмиугольной формы из монолитного бетона. Размеры подошвы фундамента по крайним осям 4.5x4.5x1,5 (h) м, глубина заложения фундамента от уровня планировки 1,5 м. Армирование – двумя рядами арматурных сеток из арматуры Ø12AIII/ Ø6AIII 185x445 мм по серии 1.410-3. Материал фундамента – тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В15, марки по водонепроницаемости – W6, по морозостойкости F75. Расчетная нагрузка на фундамент – 10,23 тн. Расчётное сопротивление грунта основания 36,59 т/м^2. Максимальное напряжение под подошвой в основном сочетании 5,14 т/м^2. Минимальное напряжение под подошвой - 49.96 т/м^2.

Нижняя часть опоры обсыпается грунтом на высоту 2,45 м от поверхности земли.

Для подъема на насыпь предусмотрен бетонный пандус. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Наружная защита бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей производится окраской перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010. Внутренняя поверхность покрывается железным суриком на олифе.

Основной показатель:

Объем башни - 50 м^3.

Канализационный выгреб емкостью 14 м^3 - аналогично площадке ур.Коянды.

Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Азгир.

Резервуары емкостью 150 м^3 приняты по ТП 901-4-63.83. Резервуары сборно-монолитные, железобетонные с размерами 9,0x6,0 м и высотой 3,6 м частично заглубленные в грунт. Конструкция резервуаров аналогична железобетонным резервуарам емкостью 500 м^3.

Капитальный ремонт двухквартирного жилого дома для службы эксплуатации и хозяйственный сарай. В проекте предусматривается ремонт двухквартирного жилого дома: замена существующей кровли на металлочерепицу, окраска фронтонов, улучшенная штукатурка наружных стен с покраской стойкой фасадной краской.

Внутри здания предусмотрена замена дверных и оконных блоков, штукатурка потолка и клеевая побелка стен и потолка, устройство линолеумного покрытия по древесно-стружечной плите, окраска дверей масляной краской.

Ремонт хозяйственного сарая: замена существующей кровли на металлочерепицу, улучшенная штукатурка наружных стен с покраской стойкой фасадной краской, внутренняя штукатурка стен.

Канализационный выгреб емкостью 14 м^3 - аналогично площадке ур.Коянды.

Ограждение площадки с размерами 92x84 м принято по ТП 3.017-1 из железобетонных панелей, устанавливаемых в железобетонные фундаменты стаканного типа. Высота ограждения – 1,95 м. Поверху панелей выполняется три ряда колючей проволоки.

Ворота и калитка – из профилированного листа марки Н-35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Подземные железобетонные конструкции покрываются горячим битумом за 2 раза. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,30 м выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Все металлические конструкции после монтажа окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные элементы пропитываются антипиреном и обрабатываются

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в 2 слоя толщиной покрытия 0,65 мм.

6.2.3. Инженерные решения.

Отопление и вентиляция. Проектом предусмотрено устройство систем отопления двухквартирного жилого дома от электрических котлов ЭВП-9 серии «Элвин» мощностью 9 кВт.

Система отопления однотрубная горизонтальная с нижней разводкой.

Отопительные приборы – радиаторы МС-140-500-0,9.

Вентиляция двухквартирного жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция здания насосной станции II подъема ур. Коянды запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция осуществляется крышными вентиляторами ВКР 4.1 Р-0.1, подача приточного воздуха осуществляется смесительным агрегатом с осевым вентилятором 06-300-5Р и через открывающиеся фрамуги.

Вентиляция здания насосной станции III подъема п. Балкудук запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция осуществляется крышными вентиляторами ВКР 4.1 Р-0.1. Приток воздуха естественный через открывающиеся окна и двери.

Водоснабжение и канализация. Подача воды к умывальнику, установленному в насосных станциях II подъема ур. Коянды и III подъема п. Балкудук, осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм.

У умывальника предусмотрена установка проточного электрического водонагревателя «Эдисон-5К».

Насосные станции обеспечены системой внутреннего пожаротушения – противопожарным водопроводом с расчетным расходом воды 2,5 л/с.

Внутренняя канализация насосных станций II подъема ур. Коянды и III подъема п. Балкудук выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Хоз-бытовые сточные воды из зданий насосных станций II подъема ур. Коянды и III подъема п. Балкудук самотеком отводятся в железобетонные выгребы емкостью 14 м^3.

К жилому двухквартирному дому предусматривается подвод питьевой воды подземными трубопроводами HDPE 100 SDR 11 Ø32 мм с установкой водопроводного колодца диаметром 1,5 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с запорной арматурой.

Электротехнические решения.

Головной водозабор. Проектом предусматривается строительство в следующем объеме:

-демонтаж существующей ВЛ-10 кВ;

-строительство ВЛ-10 кВ от проектируемой трансформаторной подстанции до площадок головного водозабора №8, №9, №10, №11, №12,№12;

-установка КТП-25/10/0,4 кВ на площадках;

-строительство воздушных и кабельных линий 0,4-0,23 кВ.

Все электрооборудование размещается в шкафу управления ШУ1-ШУ6 скважинного насоса М1 фирмы GRUNDFOS, в котором размещена аппаратура управления и защиты.

Насос работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления воды в подающем трубопроводе при помощи электроконтактного манометра ДМ2010Сг, который устанавливается на подающем трубопроводе.

Электроснабжение погружного насоса выполнено кабелем марки TML-B сечением 4x2,5 мм.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в здании щитка распределительного ЩО 8505-0405.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Низковольтные кабели и провода приняты с медными жилами с полихлорвиниловой изоляцией в ПВХ оболочке марки ВВГ, проложены открыто по стенам с креплением накладными скобами.

Площадка напорно-регулирующих сооружений ур. Коянды. Проектом предусматривается строительство в следующем объеме:

- замена существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ мощностью 250кВА на проходную с трансформатором той же мощности;
- строительство воздушных и кабельных линий 0,4-0,23 кВ от проектируемых КТПГ-250/10/0,4 кВ;
- установка дизельной электростанции на площадке НРС типа АД-100С-Т400-1Р мощностью 100 кВт.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения насосная станция II подъема ур. Коянды относится ко второй категории.

Питание потребителей предусматривается двумя фидерами, из которых один является рабочим, от проектируемой проходной КТПГ-250/10/0,4 кВ, другой - резервным, от проектируемой ДЭС. На вводе устанавливается ящик ЯРП-250 с переключателем питания 0,4кВ на два положения.

Вся пусковая аппаратура электродвигателей поставляются комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусматривается автоматизация ранее запроектированных перекачивающих насосов по уровням воды в резервуарах. Отключение насосов предусмотрено по уровню воды в резервуарах, а также в зависимости от давления в напорном трубопроводе.

Автоматизация работы проектируемых перекачивающих насосов предусмотрена в шкафу управления насосами производства «Grundfos». Сигнализаторами являются датчик давления и поплавковые выключатели, поставляемые комплектно с насосами и шкафом управления.

Автоматическое управление вакуумными насосами выполнено в зависимости от уровня воды в вакуумном котле при помощи вертикальных электродов датчика-реле уровня РОС-301.

Работа крышных вентиляторов осуществляется в ручном режиме.

Электроосвещение здания насосной станции выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Освещение входа в здание предусмотрено светильником с лампами накаливания.

Все розетки приняты для скрытой установки на ток 10А.

Силовая сеть выполнена кабелем NYM. Осветительная сеть выполнена проводом ППВ.

Площадка напорно-регулирующих сооружений п. Балкудук. Проектом предусматривается строительство в следующем объеме:

- строительство новой ВЛ-10 кВ взамен существующей;
- замена существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, мощностью 100 кВА на КТП-100/10/0,4 кВ;
- прокладка кабелей КИПиА к резервуарам;
- строительство ВЛ-0,23 кВ для наружного освещения.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения насосная станция III подъема относится ко II категории.

Работа проектируемых перекачивающих насосов полностью автоматизирована и зависит от уровней воды в резервуарах и давления в напорном трубопроводе. Вся автоматизация перекачивающих насосов предусмотрена в шкафу управления насосами, в комплект которого входят датчик давления и поплавковые выключатели.

Автоматизация работы вакуумных насосов выполнена в зависимости от уровня воды в вакуумном котле при помощи вертикальных электродов датчика-реле уровня РОС-301. Вытяжная вентиляция работает в ручном режиме.

Электроотопление здания насосной станции автоматизировано и зависит от температуры воздуха. При понижении температуры машинного зала ниже +5 градусов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

происходит включение печей, а в помещении ремонтников при понижении температуры ниже +18 включаются печи.

Электроосвещение здания насосной станции выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Освещение входа в здание предусмотрено светильником с лампами накаливания. Все розетки приняты для скрытой установки на ток 10А.

Силовая сеть выполнена кабелем NYM. Осветительная сеть выполнена проводом ППВ.

Двухквартирный жилой дом для службы эксплуатации. В проекте выполнена прокладка кабельной линии от проходной КТП до жилого дома.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в каждой квартире по щитку распределительному типа ЩО 8505-0406.

Низковольтные кабели и провода приняты с медными жилами марки ВВГ с полихлорвиниловой изоляцией в ПВХ оболочке проложенных скрыто под слоем штукатурки.

Наружное освещение. Освещение площадок головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений (ур. Коянды, п. Балкудук) в темное время суток, предусмотрено светильниками с пускорегулирующей аппаратурой серии РКУ-250, с лампами типа ДРЛ мощностью 250 Вт. Светильники устанавливаются на железобетонные стойки типа СВ-105. Управление наружным освещением предусматривается в автоматическом режиме с помощью фотореле ФР-7, установленного в ТП и в ручном со щита ТП.

Защитные мероприятия. Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования, установленного на ВЛ-10кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на опорах устанавливаются заземляющие устройства, состоящие из вертикальных заземлителей, диаметром 12 мм и длиной 5,0 м.

В качестве молниеприемников используется металлическая кровля зданий. Все молниеприемники присоединяются к заземляющему контуру. Для защиты зданий насосных станций от прямых ударов молнии проектом предусматривается соединение металлочерепицы кровли с наружным контуром заземления двумя спусками из круглой стали диаметром 6 мм.

6.2.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Комплекс технических решений, предусмотренных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций в районе строительства и реконструкции и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций путем проведения комплексных инженерных мероприятий по защите территории от ЧС;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды;
- проектные решения, обеспечивающие конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования;
- применение первичных средств пожаротушения;
- обучение обслуживающего персонала с периодической проверкой знаний;
- своевременное обслуживание и ремонт оборудования.

6.2.3. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Инженерные сети запроектированы в соответствии с действующими нормативами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Качество атмосферного воздуха в районе площадки строительства оценивается по двум этапам:

- на этапе строительства;
- на этапе эксплуатации.

В период строительно-монтажных работ источником загрязнения атмосферы являются выбросы от автотранспорта и механизмов (сварочные аппараты, строительные машины, автокраны и т.д.). Все вышеперечисленные источники относятся к IV категории опасности (малоопасные) и имеют временный характер.

При реконструкции и модернизации водозаборных сооружений и трассы водовода Кояндинского группового водопровода выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят 0.376572 тонны: твердые загрязняющие вещества составляет 0.185561 тонны, газообразные и жидкие загрязняющие вещества - 0.191011 тонн.

При эксплуатации инженерных коммуникаций отсутствует отрицательное воздействие на окружающую среду.

Все выбросы от источников на этапе строительства являются временными и не оказывают ощутимого влияния на экологическую ситуацию района строительства.

Проектируемый объект не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Для сохранения плодородия земель при строительстве трубопроводов и объектов водоснабжения предусмотрено выполнение рекультивации - снятие растительного слоя, перемещение его во временный кавальер, а затем возвращение и укладка на места, не занятые сооружениями.

Толщина снятия растительного слоя – 0,30 м.

Ямы и выработки строительных материалов, котлованы для глинистого раствора и воды после окончания работ засыпаются грунтом с трамбованием и выравниванием.

Направление рекультивации принято сельскохозяйственное с последующим использованием рекультивируемых земель под пастбища.

Площадки головного водозабора огораживаются. На площадках водопроводных сооружений ограждения существующие.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения установлена на расстоянии 30 м от скважины.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением.

По трассам водоводов, проходящих по незастроенной территории, ширина санитарно-защитной полосы принята 10 м по обе стороны.

На площадке напорно-регулирующих сооружений и насосной станции второго подъема принята глухая железобетонная ограда высотой 2,0 м, с тремя рядами колючей проволоки на высоту 0,5 м.

Расстояние от ограды до водопроводных сооружений, содержащих воду питьевого качества, принимается: для резервуаров чистой воды – 30 м от стенки, для водонапорной башни – 15м от ствола.

Водопроводные сооружения запроектированы с учетом мероприятий, предотвращающих возможность загрязнения питьевой воды через люки (приняты герметические люки). Предусмотрен отвод переливных вод от резервуаров и водонапорной башни. Люки насосных станций и резервуаров закрываются на замки и обслуживаются службой эксплуатации.

На площадках устанавливаются столбы-указатели на расстоянии не более 50м, обозначающие границы запретной зоны.

6.2.4. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяцев.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и машины подрядчика поступают на станцию Ганюшкино и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,951, на 2012 год - 2,088.

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

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций, достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации хорошее.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

1. Предоставлены топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания по проекту. Планы сетей выполнены на топографической подоснове.
2. В чертежи внесены изменения, показывающие существующие и проектируемые сооружения.
3. Насосные станции 2 подъема ур. Коянды и 3 подъема в п. Балкудук оборудованы противопожарным водопроводом.
4. Откорректированы расчетные расходы воды по проектируемому направлению в таблице основных показателей по системам водоснабжения.
5. Учтено замечание, выданное АО «Казахский Водоканалпроект».
6. Представлен расчет фундаментов под водонапорную башню вместимостью 50 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. План прокладки сетей ВЛ-10 кВ выполнен на топографической съемке.
8. Представлено письмо Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о поручении согласования стоимости материалов и оборудования по прайс-листам завода изготовителя филиалу «Атырауводхоз» РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» за № 19-04-12/198-И от 26.01.2012г.
9. Локальные сметы откорректированы согласно сборников сметных цен программного комплекса АВС-4 редакции 4.2.3.
10. В сводном сметном расчете индекс изменения расчетного показателя МРП принят на 2012 год, вместо 2011 год.
11. Во всех локальных сметах откорректированы объемы работ согласно спецификации чертежей проекта, внесены изменения в стоимость.
12. Из всех локальных смет исключены необоснованно включенный коэффициент в размере 1,32 на заработную плату и эксплуатацию машин.
13. Согласно СНиР-2001 в локальной смете №2-21-7 «Головной водозабор» откорректирована стоимость прямых затрат.
14. Представлены исходные данные на все локальные сметы.
15. На стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сборниках сметных цен, представлены прайс-листы завода-изготовителя, согласованные заказчиком - администратором бюджетной программы.
16. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость экспертных работ.

7.3. Рекомендации к принятым решениям.

1. На реконструируемых объектах предусмотреть средства связи.

7.4.Технико-экономические показатели по рабочему проекту.

№ п/п	Наименование показателей	Един. Изм.	Показатели		Примечание (-умен., +увел.)
			Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Расчетное среднесуточное водопотребление на расчетный срок	$м^3$/сут	1759,509	1759,509	-
2	Расчетное среднесуточное водопотребление на перспективу	$м^3$/сут	1950,874	1950,874	-
3	Расчетный расход головного водозабора	$м^3$/час	81,288	81,288	-
4	Протяженность сборного коллектора	м	4034	4034	-
5	Протяженность водоводов от скважин до коллектора	м	190	190	-
6	Протяженность реконструируемого участка водовода между НС II подъема ур.Коянды и п.Азгир	м	62423	62423	-
	Протяженность				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	внутриплощадочных водопроводных сетей:				
7	Площадка НРС ур.Коянды	м	128	128	
8	Площадка НРС п.Балкудук	м	174	174	
9	Площадка НРС п.Азгир	м	49	49	
	Протяженность внутриплощадочных канализационных сетей:				
10	Площадка НРС ур.Коянды	м	223	223	
11	Площадка НРС п.Балкудук	м	238	238	
12	Площадка НРС п.Азгир	м	50	50	
	Установленная мощность всех электроприемников:				
13	Площадка НРС ур. Коянды	кВт	111,5	111,5	
14	Площадка НРС п. Балкудук	кВт	72,72	72,72	
15	Двухквартирный жилой дом для службы эксплуатации	кВт	35,5	35,5	
	Расчетная мощность всех электроприемников:				
16	Головной водозабор	кВт	25,3	25,3	
17	Площадка НРС ур. Коянды	кВт	78,6	78,6	
18	Площадка НРС п. Балкудук	кВт	60	60	
19	Двухквартирный жилой дом для службы эксплуатации	кВт	33,7	33,7	
20	Расчётная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование	млн.тенге	170,720 140,699 28,136	168,656 140,361 26,414	-2,064 -0,338 -1,722
21	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.,2012г. - СМР - оборудование В том числе: Общая стоимость в текущих ценах 2011 г. (ПИР+экспертиза) 2012 г. - удельные капитальные вложения мощности	млн.тенге млн.тен/м.	430,703 293,779 58,747 20,307 410,396 0,0064	425,741 293,073 55,152 20,307 405,434 0,0063	-4,962 -0,706 -3,595 - -4,962 -0,0001
22	Продолжительность Строительства	мес.	12,0	12,0	

8. **ВЫВОД:** Рабочий проект «Реконструкция и модернизация водозаборных сооружений и трассы водовода Кояндинского группового водопровода в Курмангазинском районе Атырауской области» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и с учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетное среднесуточное водопотребление на расчетный срок	- 1759,509 м^3/сут;
Расчетное среднесуточное водопотребление на перспективу	- 1950,874 м^3/сут;
Расчетный расход головного водозабора	- 81,288 м^3/час;
Протяженность сборного коллектора	- 4034 м.
Протяженность водоводов от скважин до коллектора	- 190 м.
Протяженность реконструируемого участка водовода между НС II подъема ур.Коянды и п.Азгир	- 62423 м.
Расчётная сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 168,656 млн.тенге;
в том числе СМР	- 140,361 млн.тенге;
Оборудование	- 26,414 млн.тенге.
Расчётная сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.,2012 г.	- 425,741 млн.тенге;
в том числе СМР	- 293,073 млн.тенге;
Оборудование	- 55,152 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 12,0 мес.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ: «Атырау облысы Құрманғазы ауданындағы Қоянды топталған су құбырын су жинау құрылымдары мен су құбырының трассасын қайта жаңарту және модернизациялау» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ортатәуліктік сутұтыну есебі	- 1759,509 м^3/тәул;
Келешекке ортатәуліктік сутұтыну есебі	- 1950,874 м^3/тәул;
Басты суіркуішінің шығын есебі	- 81,288 м^3/сағ;
Жиналқы коллекторының ұзындығы	- 190 м.
Қоянды шатқалының НС II қайта құрылып жатқан сутаратқыш учаскесінен Азғыр поселкесіне дейінгі ұзындығы	- 62423 м.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 168,656 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 140,361 млн.теңге;
жабдықтар	- 26,414 млн.теңге;
2011, 2012 жылдарғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 425,741 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 293,073 млн.теңге;
жабдықтар	- 55,152 млн.теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	- 12,0 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н.М.**
Жетекші сарапшы жетекші маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Чапликова Е.М.**
Бас маман	**Курмашева Г.М.**
Жетекші маман	**Чапликов А.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО 3268502
CONTROL

Прошнуровано
«26» 01 2012г.
кол-во 24 листов