01-328т

РСуленкен

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАЗІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

"БЕКІТЕМІН"
"Атыраумемсараптама"
еншілес мемлекеттік
кәсіпорнының директоры
Джиенбаев Т.Г

ҚОРЫТЫНДЫ

2011 жылғы 25 шілдедегі №05-0182/11

«Құрманғазы ауданының Жұмекен селосындағы су тазарту ғимараттарын қайта жаңарту»

жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫСШЫ:
Құрманғазы аудандық
құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР 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»

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0182/11 от 25 июля 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция водоочистных сооружений в с.Жумекен Курмангазинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Отдел строительства
Курмангазинского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. Наименование проектной документации:

Рабочий проект «Реконструкция водоочистных сооружений в с. Жумекен Курмангазинского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору 05-0176/11 от 11.07.2011 г. на проведение экспертизы.

2. Заказчик:

Отдел строительства Курмангазинского района Атырауской области.

3. Разработчик:

ТОО «Атыраустройпроект», гослицензия №000499 от 03.10.2005 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области (приложение о продлении от 17.10.08 г.).

На основании приказа №36/1 от 15.03.11 г. ГИПом рабочего проекта назначена Кабиева А.Р.

4. Источник финансирования:

Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные:

5.1. Основание для разработки:

- отраслевая программа питьевого водоснабжения «Ак-булак» на 2011-2020 годы;
- техническое задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заместителем акима Курмангазинского района Атырауской области;
- акт выбора и обследования земельного участка №17 от 12.04.2011 года;
- постановление акимата Курмангазинского района об отводе земель №164 от 3 мая 2011г.
- архитектурно-планировочное задание №38 от 16.05.2011 г., выданное отделом строительства Курмангазинского района Атырауской области;
- предварительное согласование объема забора воды из р.Кобяково Урало-Каспийской бассейновой инспекцией по регулированию и охране водных ресурсов №24-13-04-15/412 от 06.06.2011 г.;
- письмо №24-04/3600 от 13.08.09 г. за подписью вице-министра министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о включении мероприятий по водо- энергосбережению, подводке водопроводной сети непосредственно к границам домов потребителей с установкой приборов водоучета, внедрению современных технологий и материалов;
- протоколы №213 от 13.04.10 г. и №472-264В от 22.06.11 г. исследования проб воды поверхностного водного объекта река Кобяково, выданные испытательной лабораторией КГКП «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды»;
- справка о численности населения, представленная отделом строительство Курмангазинского района.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- заключение Государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» №2-144 от 13.07.2011 года;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №108 от 26.04.2011 г. по отводу земельного участка, выданные Курмангазинским райУГСЭН;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №601 от 25.07.2011 г. по рабочему проекту на строительство водопроводных сетей и сооружений, выданное Курмангазинским райУГСЭН;

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Книга 1. Генплан.

Книга 2. Узел водозабора.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Книга 2.1. Водозабор. Всасывающая и напорная часть.
Книга 2.2. Насосная станция I подъема.
Книга 3. Площадка водопроводных сооружений II подъема.
Книга 3.1. ТП 901-4-63.83. Резервуары для воды прямоугольные ж/б. сборные (Альбомы I, II, III, IV, V, VI).
Книга 3.2. Проходная.
Книга 3.3. Внутриплощадочные сети.
Книга 4. Внутрипоселковые сети.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «АзимутГеоСтрой», г.Атырау, в 2011 году.

Письмо-заявка №132 от 11.07.11 г. на прохождение экспертизы рабочего проекта за подписью и.о. начальника отдела строительства Курмангазинского района Атырауской области.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства:

Выполнение отраслевой программы питьевого водоснабжения «Ак-булак» на 2011-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 ноября 2010 года №1176 с целью обеспечения населенных пунктов водой питьевого качества.

Целесообразность строительства обусловлена улучшением санитарно-эпидемиологического состояния населенного пункта и социальной поддержкой населения.

6. Основные данные объекта строительства.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения предприятия.

Исследованные территории: п. Жумекен входит в состав Курмангазинского района, Атырауской области Республики Казахстан. Районный центр - село Ганюшкино, областной центр г. Атырау.

Передвижение в пределах территории - по асфальтированным дорогам. Передвижение возможно всеми видами транспорта.

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

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 23 ^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,25 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены в мае месяце 2011 года ТОО «АзимутГеоСтрой».

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей её геологического развития и определяется поверхностью аллювиально-морской эрозионно-аккумулятивной террасы, сформировавшейся в верхнеплейсто-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

цен-голоценовое время, при быстром отступлении (регрессии) Каспийского моря, и последовавшей за этим трансгрессии (наступлении) древней дельты реки Волга.

Поверхность террасы представляет собой выработанную волнистую грядово-ложбинную равнину, где линейно-кулисно расположены гряды разной длины (бугры) и разделяющие их ложбины однозначно субширотно ориентированы. Беровские бугры представляют собой пологих очертаний гряды, реже – удлинённые бугры, с относительной высотой от нескольких метров до 10 и более метров.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 5,0 м от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 26,76 м до минус 22,60 м.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованной территории вскрыт горизонт грунтовых вод, приуроченный к песку пылеватому ИГЭ-1. По состоянию на июнь 2011 года положение УГВ зафиксирован на глубине 0,5-2,0 м от естественной поверхности земли.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

- по содержанию бикарбонатной щелочности – агрессивная;
- по водородному показателю pH – средне-агрессивная;
- по содержанию магнезиальных солей при перерасчете на ион Mg^{2+} для бетонов марки W_4 –агрессивная;
- по содержанию сульфатов (11 %) для всех марок бетонов к портландцементам – средне агрессивная, к сульфатостойким цементам для бетонов марки W_4 – средне-агрессивная.

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу грунты разделены на 2 инженерно-геологических элемента.

Основанием фундаментов служат ИГЭ-1 - песок мелкий коричневый, темно-коричневый, серый, темно-серый маловлажный, средне и мелко зернистый, с включением обломков ракушек, местами с пятнами ожелезнений. Грунт средней засоленности, содержит карбонаты. Мощность слоя до 3,0-5,0 м.

Основные физико-механические характеристики грунта основания фундаментов следующие:

- плотность грунта	- 1,57 т/м^3;
- модуль деформации	- 13 МПа;
- удельное сцепление	- 0,016 МПа;
- угол внутреннего трения	- 22^0;
- коэффициент пористости (нормативный)	- 0,794;
- степень влажности	- 0,54.

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

-по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах–агрессивная;

-по содержанию сульфатов для бетонов марки W_4 к сульфатостойким цементам–средне агрессивная, для бетонов марки W_6 – средне-агрессивная, для бетонов марки W_8 – средне-агрессивная.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья) категория.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность (производительность) системы водопотребления.

Производительность проектируемого водозаборного и водоочистного сооружений - 1830 м^3/сутки.
Режим работы установки - непрерывный.

6.3. Описание принятых проектных решений.
6.3.1. Технические решения.

Существующее положение. В с. Жумекен и Алга имеются существующие водопроводные сооружения и водопроводные сети. Водозабор предусмотрен из р. Кобяково и является объединенным для населенных пунктов Жумекен и Алга. Водопроводные и водоочистные сооружения также являются общими для указанных населенных пунктов, осуществляют подачу воды на с. Жумекен и по подводящему водопроводу протяженностью 8,5 км на с. Алга.

Существующие водопроводные и водоочистные сооружения из-за низкой производительности и аварийного состояния не обеспечивают потребности населения в воде. Существующие сети проложены не повсеместно. Часть населения не имеет доступа к водопроводной сети. Требуется увеличение производительности сооружения и замена старых водопроводных сетей, строительство новых водопроводных линий с подводкой к границам потребителей и установкой приборов учета.

Численность населения и состав водопотребителей приняты согласно справки, представленной отделом строительство Курмангазинского района.

В качестве источника водоснабжения принята река Кобяково (Шароновка). Других пригодных для водоснабжения источников нет.

Гидрологическая характеристика водоисточника. Река Шароновка является одной из проток в устье реки Волги в системе р.Ахтубы, впадает река в Каспийское море. На режим реки оказывает влияние сгонно-нагонные явления с моря при восточных и северо-восточных ветрах, а также попуски с Волгоградского водохранилища.

Паводок проходит в мае – июле, устойчивая межень наступает в августе. Ледовые явления появляются в первой – второй декадах декабря, ледостав устанавливается к концу декабря и крайне неустойчив.

Гидрологический пост на р.Шароновка в с.Ганюшкино работает с 1986 г.

Наблюдения на гидрологическом посту проводятся ежедневно, фиксируются максимальные и минимальные уровни.

Гидрологический ряд наблюдений составляет 20 лет и довольно таки хорошо отражает колебание уровня воды на реке, в ряде наблюдений за уровнем достаточное количество и многоводных и маловодных лет.

По этому ряду наблюдений на гидропосту р.Шароновка – с. Ганюшкино были вычислены коэффициенты вариации (изменчивости) и асимметрии, а также многолетние эмпирические кривые обеспеченности максимальных и минимальных уровней.

Гидрологический створ в районе водозабора с. Жумекен (Кобяково) находится в 7 км ниже гидропоста с.Ганюшкино. Обеспеченные уровни для этого створа определялись по среднему уклону водной поверхности, который составляет 0,01 м/км.

Схема водоснабжения. Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории и обеспечивает:

- хозяйственно–питьевое водоснабжение в районе существующей и перспективной застройки;
- тушение пожара;
- собственные нужды станции водоподготовки, водозаборных и водопроводных

МЕМОРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

сооружений.

В комплекс входят следующие сооружения:

Узел водозабора, включающий насосную станцию I подъема с рыбозащитным оголовком (РОП);

Внутрипоселковый водопровод, включающий внутрипоселковую сеть с. Жумекен, Алга из труб ПЭ100 «питьевая» Ø160 мм, Ø110 мм, Ø63 мм, Ø32 мм.

Узел водозабора. Водозаборные сооружения относятся к III категории. Водозабор осуществляется насосной станцией I подъема, всасывающий трубопровод которого оборудован рыбозащитным оголовоком (РОП).

Насосная станция I подъема размером здания в плане 6,0х6,0, с заглубленным машинным залом. Предусматриваются два насоса фирмы «Grundfos»: 1 рабочий, 1 резервный.

Отстойник. Для предварительного отстаивания воды перед подачей на очистные сооружения предусмотрен железобетонный отстойник.

Водоочистная станция (проектируемая). Станция очистки воды предназначена для водоснабжения села Жумекен.

После отстойников вода из промежуточной емкости подается на напорные фильтры, где происходит осветление воды путем снижения содержания органических соединений, мутности железа. Перед напорными фильтрами для интенсификации процесса осветления в воду дозируется растворы коагулянта и гипохлорита натрия. Для этого в составе установки предусмотрены узлы дозирования.

По мере загрязнения фильтрующей загрузки фильтры в автоматическом режиме промываются очищенной водой. Промывные воды направляются на иловые площадки.

Далее очищенная вода направляется в резервуары чистой воды. Для обеспечения требуемой концентрации остаточного хлора в питьевой воде в трубопровод после РЧВ с помощью насосов-дозаторов предусматривается ввод гипохлорита натрия.

Иловая площадка. Сброс промывной воды осуществляется на иловые площадки. Размер земляных секций принят из расчета проезда механизмов для уборки осадка и составляет по дну 8х20. Предусматривается твердое покрытие дна и откосов из асфальтобетона t=0,05 м по подготовке из щебня t=0,15 м и песка t=0,25 м и устройство дренажной системы для отвода дренируемых вод с площадок. Принято 2 рабочие секции и 1 резервная.

Подача воды на поля испарения и фильтрацию (иловые площадки) производится по напорному трубопроводу из сборного колодца и распределяется в каждую секцию через водовыпуск, оборудованный задвижкой в колодцах. Отведение дренажных вод ведется по дренажному трубопроводу с перфорацией. Из дрен вода поступает в сбросной коллектор и собирается в накопительном колодце, из которого периодически вывозится спецтехникой. Для промывки дренажной сети предусматриваются ламповые колодцы. Накопившийся ил с площадок вывозится и может быть использован в качестве удобрения. Площадка ограждается ограждением из металлических сетчатых панелей. Для въезда на территорию иловых площадок предусмотрены ворота с двух сторон.

Резервуары. Емкость резервуаров чистой воды определена из условия хранения регулирующего, неприкосновенного противопожарного и аварийного объемов воды.

В проекте приняты резервуары, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения по типовому проекту ТП 901- 4- 63.83 и предусмотрены мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- вентиляция резервуаров через клапан предохранительный реверсивный;
- гидроизоляция – по покрытию, по всей высоте стен и под днищем;
- обработка всех внутренних поверхностей сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

МЕМСТАНДАРТ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуары оборудуются:
- подводящим трубопроводом
- отводящим трубопроводом
- переливным устройством
- спускным (грязевым) трубопроводом
- устройством для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении трубопровода
- устройством для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре
- люками-лазами
- лестницами.

Для очистки воздуха, поступающего в резервуар чистой воды, принят пневмоклапан предохранительный реверсивный.

Сброс остаточных стоков из резервуара при выполнении ремонтных и профилактических работ осуществляется в сборный колодец с последующей откачкой воды на иловые площадки.

Насосная станция II подъема (существующая). Насосная станция II подъема по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории надежности.

Насосная станция II подъема предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В здании насосной станции II подъема располагаетсядве группы насосов:
насосная станция с тремя вертикальными многоступенчатыми насосами Hydro MPC-E 3 со встроенным преобразователем частоты в компактной сборке фирмы «GRUNDFOS» для села Жумекен;
насосы Hydro MPC-E (1 рабочий + 1 резервный) для села Алга.

Насосы находятся под заливом, расчетным уровнем является пожарный уровень воды в резервуарах чистой воды.

Напорные линии насосов оборудованы обратным клапаном, запорной арматурой, водомерными счетчиками.

Для отвода дренажных вод из здания насосной станции предусматривается дренажный насос одноступенчатый погружной Unilift 12.40.06.1: 1-рабочий.

Водоснабжение. Подача воды к умывальнику осуществляется от напорного водопровода насосной станции. Внутренняя сеть монтируется из полипропиленовых труб диаметрами 25, 15мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000.

У умывальника предусмотрена установка электроводоподогревателя типа «EXTRA».

Канализация. Внутренняя канализация выполнена из поливинилхлоридных труб Ø110 и 50 по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Хоз-бытовые стоки отводятся за пределы площадки в выгреб.

Отопление. Отопление насосной станции от котельной.

Вентиляция. Вентиляция здания – естественная. В помещении лаборатории предусматривается осевой оконный вытяжной вентилятор.

Внутрипоселковые сети водоснабжения. Проектируемый водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды населенного пункта.

Водопроводные сети кольцевые. На магистральных трубопроводах предусмотрены установка пожарных гидрантов в колодцах из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90. Количество гидрантов принято, исходя из условия орошения ими зданий в радиусе не более 150м. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых гидрантов посредством передвижной пожарной техники.

Внутрипоселковые сети предусмотрены из полиэтиленовых труб Ø160, Ø110, Ø63, Ø32 ПЭ100 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2004.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для подключения потребителей к сети водопровода предусматриваются подводы к границам домов из полиэтиленовых труб Ø32 с установкой приборов учета.

Расчетное число одновременных пожаров и расчетный расход на пожаротушение приняты - 1 пожар и расход 5 л/сек.

Пересечения с подземными коммуникациями выполняются по техническим условиям, выданными эксплуатирующими организациями.

Глубина заложения водопровода принята не менее 1,70 м до верха трубы от естественной поверхности земли.

В необходимых случаях в нижних точках излома трубопроводов предусмотрена установка водоспусков, в верхних - вантузов.

6.3.2. Генеральный план.

Село Жумекен расположен на территории Курмангазинского района Атырауской области в 240 км от областного центра и в 7 км от райцентра с. Ганюшкино.

Размещение объекта представлено комплексом зданий и сооружений технологического, производственного и подсобно-вспомогательного назначения, объединенных общими планировочными решениями.

На площадке ВОС предусмотрены следующие здания и сооружения:

- насосная станция I подъема, с рыбозащитным оголовком (РОП);
- отстойник (проектируемый)
- водоочистная установка (проектируемая);
- водоочистная установка (существующая);
- резервуары чистой воды емкостью 200 м^3 (проектируемые) – 3 шт;
- резервуары-накопители емкостью 150 м^3 (проектируемые) – 2 шт.;
- насосная станция II подъема (существующая);
- котельная (существующая);
- КТП (проектируемый);
- дизель-генератор (проектируемый);
- проходная (проектируемая);
- иловые площадки (проектируемый);
- биотуалет;
- ограждение глухое из сборных железобетонных панелей;
- ограждение из металлических сетчатых панелей.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом принципа функционального зонирования, в соответствии с последовательностью технологических процессов, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующим проездам, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусмотрено мероприятия по благоустройству.

На площадке сооружений предусмотрены такие элементы благоустройства, как устройство тротуаров, озеленение, ограждение.

Ограждение площадки водоочистных и водопроводных сооружений совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса, ограждение глухое из сборных железобетонных панелей высотой 2,0 м и на высоту 0,5 м – колючей проволокой в 3 ряда.

Ограждение насосной станции I подъема и иловых площадок предусмотрено из сетчатых панелей по серии 3.017-1.

Озеленение предусмотрено посадкой деревьев и кустарников местных видов.

Тротуары из бетонных плит, с бордюром из бортового камня.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные автодороги предусмотрены из бетонного покрытия с бордюром из бортового камня.

Для удобства обслуживания проектируемых сооружений предусмотены въезды на территорию иловых площадок и площадки сооружений.

На въездах устанавливаются ворота.

План организаций рельефа выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания поперечных и продольных уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу в пониженные места.

Инженерные сети предусмотрены в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими и проектируемыми коммуникациями, зданиями и сооружениями.

6.3.3 Архитектурно-строительные решения.

Площадка ВОС имеет прямоугольную форму в плане и ограждается сборными заборными железобетонными панелями, размерами 4,0х2,5 м, установленные в сборные железобетонные башмаки по выравнивающему слою из цементно-песчаного раствора М100. Размеры подошвы фундаментов – 800х800 мм, высотой 400 мм.

Конструкция ворот и калитки – панели из стальных листов по ГОСТ по стальным трубам, Ø150х5,5 по ГОСТ 3262-75.

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня, толщиной 100мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Иловые площадки представляют собой сооружение, с размерами земляных секций, принимаемая из расчета проезда механизмов для уборки осадка, составляет по дну 8,0х20,0 м, глубиной 1,3 м. Внутренние откосы 1:1 и внешние откосы 1:5.

Покрытие дна и откосов предусматривается - твердое из асфальтобетона δ=0,05 м по подготовке из щебня, δ = 0,15 м и песка δ = 0,25 м и устройство дренажной системы для отвода дренируемых вод с площадок.

Отведение дренажных вод ведется по трубопроводу с перфорацией Ø110х3,4 мм. С дрен вода поступает в сбросной коллектор и собирается в колодце, из которого вода периодически вывозится спецтехникой.

Для промывки дренажной сети предусматриваются ламповые колодцы.

Площадка ограждается ограждением из металлических сетчатых панелей. Для въезда на территорию иловых площадок, с двух сторон, предусмотрены распашные ворота, шириной 3,94 м в осях. Элементы и конструкции ограждения предусмотрены по с. 3.017-1 в. 1,2.

Насосная станция I подъема – представляет собой полузаглубленное одноэтажное здание, размерами в осях 6,0х6,0 м, высотой до низа несущих конструкций – 2,95 м.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - III. Категория по взрывопожарной опасности – Д.

В состав помещений насосной входят:

- машинный зал на отм. минус 5.200 м;
- служебное помещение на отм. 0.000.

Здание насосной I подъема оборудовано кран-балкой грузоподъемностью 1,0 т.

Конструктивные решения зданий насосных I и II подъема идентичны.

Основные показатели по насосной станции I подъема:

Площадь застройки - 40,70 м^2.

Общая площадь - 30,19 м^2.

Строительный объем - 191,29 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отстойник размещен в здании, которое имеет прямоугольную форму в плане, двухэтажное, с размерами в плане 9,0х18,0 м. Высота первого этажа – 4,2 м, высота второго этажа – 3,0 м.

Здание отстойника – капитальное с наружными стенами из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84, толщиной 390 мм, утепленные жесткой минераловатной плитой, толщиной 80 мм.

Оконные блоки – индивидуальные металлопластиковые.

Дверь наружная – металлическая.

Полы – бетонные по с. 2.244-1 в.1.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по с. 1.465-7 в. 1.

Покрытие – сборные железобетонные балки по с. 1.462-3 в. 1.

Кровля предусмотрена из 4-х слоев рубероида по цементно-песчанной стяжке. Утеплитель кровли – пеноботон, толщиной 100 мм.

Фундаменты под стены – сборные железобетонные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78* и фундаментные плиты СТ РК 956-93. Ширина подошвы ленточных фундаментов – от 1,2 м до 1,6 м, глубина заложения – 2,88 м.

Лестница для подъема на второй этаж и ограждение площадки обслуживания – металлические, приняты из металлопроката по ГОСТ 8509-93.

Отстойник – вертикальное монолитное железобетонное сооружение, состоящее из трех бункеров, со стенкой и днищем из бетона, толщиной 200 мм, класса В30 по прочности на сжатие, на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости – W8, марки по морозостойкости – F100. Армирование предусмотрено.

Параметры отстойника:

- длина отстойника – 14,6 м;
- ширина каждой ячейки – 5,0 м;
- общая высота отстойника – 7,1 м.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка, шириной 1,5 м, по щебеночной подготовке, толщиной 120 мм, пропитанной битумом до полного насыщения.

Контейнеры для установки оборудования для водоочистки.

Оборудование для очистки будет установлено в контейнере размером 8х2,4х2,4 м.

Контейнер устанавливается на ж/б фундамент из бетона класса В 20, W4 на сульфатостойком портландцементе, армированном отдельными стержнями Ø12АIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом на всю глубину.

Резервуар чистой воды объемом 200 м³ (3 шт) принят по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 12,0х6,0 м, высотой 3,79 м.

Стены – из сборных плоских стеновых панелей по серии 3.900-3. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен – сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение днища со стенами – в виде фундаментного паза.

Гидроизоляция стенок предусмотрена из трех слоев асфальтовой мастики «Хамаст», общей толщиной 12 мм.

Гидроизоляция днища предусмотрена из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст», общей толщиной 8 мм по бетонной подготовке с защитной цементной стяжкой 15 мм.

Стенки и днище резервуара армируются и бетонируются совместно.

Покрытие – из сборных железобетонных плит, толщиной 200 мм, по с. 1.442.1-1, вып 1. Плиты опираются непосредственно на стенки.

Для периодического профилактического осмотра внутренностей резервуаров в плите покрытия предусмотрен люк – лаз с лестницей – стремянкой и вентиляционной колонкой.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

По верху покрытия выполняется гидроизоляция из слоя холодной асфальтовой мастики «Хамаст» НИ-20 толщиной 12 мм, цементная стяжка толщиной 20мм и засыпка слоем грунта с последующей обваловкой.

Стыки фундамента и стенок, стенок и плит покрытия омоноличиваются бетоном класса В15, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Резервуар чистой воды объемом 150 м³ (2 шт) принят по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 6,0х9,0 м, высотой 3,79 м.

Стены – из сборных плоских стеновых панелей по серии 3.900-3. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен – сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение днища со стенами – в виде фундаментного паза.

Гидроизоляция стенок предусмотрена из трех слоев асфальтовой мастики «Хамаст», общей толщиной 12 мм.

Гидроизоляция днища предусмотрена из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст», общей толщиной 8 мм по бетонной подготовке с защитной цементной стяжкой 15 мм.

Стенки и днище резервуара армируются и бетонируются совместно.

Покрытие – из сборных железобетонных плит, толщиной 200 мм, по с. 1.442.1-1, вып.1. Плиты опираются непосредственно на стенки.

Для периодического профилактического осмотра внутренностей резервуаров в плите покрытия предусмотрен люк – лаз с лестницей – стремянкой и вентиляционной колонкой.

По верху покрытия выполняется гидроизоляция из слоя холодной асфальтовой мастики «Хамаст» НИ-20 толщиной 12 мм, цементная стяжка толщиной 20 мм и засыпка слоем грунта с последующей обваловкой.

Стыки фундамента и стенок, стенок и плит покрытия омоноличиваются бетоном класса В15, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Проходная - отдельностоящее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х3,0 м. Высота этажа 3,0 м.

Конструктивная схема – жесткая, с несущими продольными стенами.

Фундаменты – монолитные, из бетона класса В20 по прочности на сжатие, на сульфатостойком цементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости.

Покрытие – сборная железобетонная плита, толщиной 220 мм, по с. 1.141-1 в. 60.

Крыша – плоская, покрытая 3х слойным рубероидным ковром марки РКМ-350. Поверх ковра устроен слой гравия на антисептированной битумной мастике.

Утеплитель крыши – керамзитовый гравий, γ=600кг/м^3, переменной толщиной 250 - 350мм.

Наружные стены - кладка из камня-ракушечника марки IP 35 γ=1600 кг/м^3, по ГОСТ 4001-84, на растворе марки 50, толщиной 390 мм, внутренняя штукатурка.

Перегородки – армокирпичные из обыкновенного глинянного кирпича пластического прессования М75 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Двери наружные – металлопластиковые с остеклением и деревянные; внутренние – деревянные глухие по ГОСТ 6629-88*.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным остеклением, индивидуального изготовления.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов здания выполняется штукатуркой и последующей окраской фасадными красками.

Цоколь здания отделывается декоративной штукатуркой на всю высоту.

МЕМОРАНДУМ ПРОЕКТИЗА

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1,0 м.

Основные показатели:

Площадь застройки - 16,20 м².
Общая площадь - 10,13 м².
Строительный объем - 39,01 м³.

КТПНГ-10/0,4 кВА - устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли и засыпаются грунтом до отметки 0,400 м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии. Антикоррозийная защита стальных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия:

- применение бетонов повышенной плотности марок по водонепроницемости W6, W8;
- обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;
- окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных деталей в железобетонных конструкциях и стальные изделия, предназначенные для закрепления сборных железобетонных элементов, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 слоя эмалью Х-710 по одному слою краски Х-720^{ал} и грунта ВЛ-023. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-75.

Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом обмазать битумом за 2 раза по грунтовке.

Все металлические элементы креплений, должны быть подвержены антикоррозийной защите, с соблюдением пункта СНиП РК 2.01-19-2004.

Под основание фундаментов предусмотрено уплотнение грунта слоями 20…30 см.

Под основание монолитных конструкций выполнена подготовка из щебня, толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения.

Все поверхности наружных металлических конструкций очищаются от окалины, ржавчины и покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Бетонные и железобетонные конструкции, подвергаемые воздействию агрессивных грунтовых вод, выполняются повышенной плотности на сульфатостойком портландцементе.

Все закладные элементы оцинковываются слоем 100…150 мкм, способом металлизации в процессе изготовления.

6.3.4. Инженерные решения.

Отопление. Системы отопления зданий КПП, насосной станции I водоподъема, насосной станции II водоподъема приняты от существующей котельной. В качестве отопительных приборов принимаются радиаторы М-90. Горячее водоснабжение - от электроводоподогревателя типа «EXTRA».

Вентиляция в зданиях ВОС принята общеобменная с естественным побуждением.

Сети водопровода и канализации. Для хозяйственно-питьевых и технологических нужд насосных станции используется вода от напорных линии насосов.

ТОО «МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА»

Отвод стоков зданий ВОС осуществляется в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Сбор стоков осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874 ТОО-001-2000.

Сети хозяйственно-бытовой канализации проектируются для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов и монтируются из поливинилхлоридных труб ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Наружный трубопровод самотечной бытовой канализации принят диаметром 110мм HDPE100 СТ РК ИСО 4427-2004.

Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения потребители водоочистных сооружений ВОС отнесены ко II категории.

Электроснабжение I и II подъемов ВОС проектом предусматривается от проектируемой КТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА и дизельной электростанции мощностью 400 кВА.

Подключение проектируемой КТП 10/0,4 кВ к внешним сетям 10 кВ будет рассматриваться отдельным проектом.

Питание электроэнергией силового оборудования насосных станций, выполняется силовыми кабелями ВБбШв, прокладываемыми в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. При пересечении с асфальтированными площадками и подземными коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементной трубе Ø100 мм.

Распределение электроэнергии выполняется от щитов типа ПР11, расположенных в здании насосной станции I и II подъема. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ с встроенными кнопками управления.

Силовая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым в трубах и по стене. Все трубы электропроводок заземляются и образовывают между собой неразрывную электрическую цепь, которая выполняется сваркой непосредственно между трубами или посредством перемычек.

Осветительная арматура, марка проводов и способ их прокладки приняты в зависимости от высоты помещения, условий, среды и характера производимых работ. Освещение выполняется светильниками с лампами накаливания, напряжением 220В. Осветительная сеть выполняется кабелем АВВГ 3х1,5 мм^2, прокладываемым открыто по стенам.

Для освещения территории площадки водопроводных сооружений предусмотрено охранное освещение по периметру ограждения, на напряжение ~ 220/380В, выполняется светильниками марки ЖКУ 12-100-001, устанавливаемыми на металлические стойки.

В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система зануления. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой в трехфазной, которые идут от нулевой шинки щита ПР11.

Наружный контур заземления выполняется из стальных вертикальных и горизонтальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм).

Автоматизация. Проектом предусматривается:

- автоматизация включения резервного насоса при аварийном отключении рабочего;
- автоматизация работы насосов I подъема от уровня воды в резервуарах чистой воды;
- автоматизация работы насосов II подъема от уровня воды в резервуарах чистой воды;
- автоматизация работы дренажных насосов от уровня воды в приямке;

Насосные станции работают в автоматическом режиме. Для автоматизации используется аппаратура фирмы «GRUNDFOS», поставляемая в комплекте с насосами. Она обеспечивает защиту двигателя установки от перегрева подшипников, контроль за состоянием линии управления и сигнализации.

Насосы с частотным преобразователем предназначены для постоянного поддержания давления путем регулирования частоты двигателей. По сигналу от внешнего

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

датчика происходит уменьшение или увеличение частоты вращения двигателя. При достижении частоты вращения двигателя 100% включается второй насос (в зависимости от водоразбора).

Система управления предусматривает автоматическую смену насосов для обеспечения одинакового времени наработки. Для защиты от сухого хода предусматриваются датчики давления или поплавки, устанавливаемые в емкостях.

При возникновении неисправности на одном из насосов – происходит ввод в работу резервного насоса.

Контроль за уровнями воды в дренажном приямке предусматривает управление работой дренажного насоса от уровней жидкости в приямке (включение по аварийному верхнему уровню). Датчики уровней поставляются в комплекте с насосами.

Контроль за уровнем воды в резервуарах чистой воды предусматривается установкой датчиков уровня воды РОС-301 в приборной камере резервуаров.

Охранная сигнализация. Система сети охранной сигнализации выполнена на базе охранной панели NX-4-LXT-EUR и предназначена для обнаружения момента проникновения нарушителя на охраняемый объект.

В качестве датчиков охранно-периметральной сигнализации используются пассивные датчики движения ИК. Для оповещения о проникновении нарушителя на охраняемый объект используется звуковой сигнал.

Питание охранной панели NX-4-LXT-EUR выполняется от сети напряжением 220 В. В качестве резервного источника предусматривается встроенная аккумуляторная батарея 7/12. Датчики движения ИК устанавливаются на стойках. Сети выполняются кабелем марки UTP- 2х2х0,5.

6.3.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые объекты централизованного водоснабжения не относятся к пожаровзрывоопасным объектам.

На проектируемых объектах предусмотрены мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности в соответствии с требованиями действующих норм технологического и пожарной безопасности в соответствии с требованиями действующих норм технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные режимы эксплуатации.

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализаций следующих мероприятий:

- обеспечение надежности работы трубопроводов;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение защиты от пожаров;
- планово-предупредительные ремонты;
- соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включает следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;
- для создания безопасных условий труда при строительстве, использовании и применении землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности

МЕМСАРАПТАМА ГОССЭКСПЕРТИЗА

при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль за производственными процессами;

- все работники занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

При возникновении необходимости выполнения ремонтных работ (текущих, средних, капитальных) обслуживающий персонал должен выполнять повседневное, тщательное наблюдение за состоянием трубопроводов, фланцевых соединений, сварных швов, антикоррозийных покрытий, следить за работой насосов и правильно включать в работу и выключать из работы.

При возникновении аварийных ситуаций обслуживающий персонал должен четко действовать в соответствии с «Планом ликвидации аварийных ситуаций», специально разработанным для данного предприятия.

6.3.6. Охрана окружающей среды.

Качество атмосферного воздуха в районе проектируемых объектов централизованного водоснабжения оценивается по двум этапам:

- на этапе строительства;
- на этапе эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются:

- строительные машины и механизмы;
- автомобильный транспорт;
- земляные работы, связанные с разрушением поверхности почвогрунтов;
- окрасочные работы.

Так как все производственные отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или переработки, то влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на строительной площадке. Отработанные смазочные масла будут накапливаться в металлической емкости до решения вопроса об утилизации.

Твердые промышленные отходы, такие как ветошь промасленная, складируются в металлический контейнер, расположенный на бетонированной площадке.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадках с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку и устанавливаться на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда автотранспорта.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается выгребы с последующим вывозом автоцистернами в места, согласованные с органами санэпиднадзора. При соблюдении природоохранных требований вредное воздействие на поверхностные и подземные воды при строительстве отсутствует.

На период строительства строительные площадки, места складирования и пр. должны быть огорожены, чтобы преградить доступ животных к опасным для их жизни местам.

Принятые системы водоснабжения оптимальным образом позволят обеспечить потребности населенных пунктов в питьевой воде.

Техническая и биологическая рекультивация земель предусматривается на все участки земли с корнеобитаемым слоем почвы.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

В результате реализации проектных решений по строительству централизованной системы водоснабжения улучшится санитарное и социальное положение населенных пунктов.

Воздействия на подземные и поверхностные водоемы.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод проводится ряд мероприятий:

- применение *долговечных* полиэтиленовых труб для системы водоснабжения и канализации;
- тщательный контроль сварных соединений трубопроводов;
- контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающий утечку горюче-смазочных материалов в грунт.

Дополнительными мероприятиями по улучшению воздушного бассейна являются:

- максимальное сохранение зеленых насаждений и посадка новых;
- твердое покрытие проездов и площадок в целях предотвращения загрязнения почвы;
- сбор мусора на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и оборудованной в соответствии с требованиями нормативов.

Зона санитарной охраны. Территория I пояса ЗСО (пояс строгого режима) устанавливается в следующих границах:

- вверх по течению от створа водозабора -200 м;
- вниз по течению от водозабора -100 м;
- по прилегающему к водозабору берегу 100 м от уреза воды при летне-осенней межени в направлении к противоположному берегу полоса акватории шириной 100 м.

Территория II пояса (зона ограничений) устанавливается в следующих границах:

- вверх по течению исходя из условий протекания воды от границы пояса до водозабора при среднемесячном расходе воды летне-осенней межени 90% обеспеченности не менее 3 суток;
- вниз по течению - 250 м;
- боковые границы на расстоянии 500 м от уреза воды при летне-осенней межени.

Территория III пояса установлена в следующих границах:

- вверх и вниз по течению в границах II пояса;
- боковая граница – в 3 км от уреза воды.

Площадка водопроводных сооружений. Зона санитарной охраны площадки ВОС и водопроводных сооружений относится к ЗСО I пояса и совпадает с границей ограждения:

- от стен резервуаров – 30 м;
- от остальных сооружений – 15 м.

Территория первого пояса санитарной охраны площадки ВОС имеет охранное освещение, охранную сигнализацию, спланирована, озеленена и ограждена.

Ограждение принято глухое из сборных железобетонных плит забора.

Водопровод. Ширина санитарно-защитной полосы водовода, проходящего по незастроенной территории, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, составляет 10 м в обе стороны от водовода.

Внутрипоселковые водопроводные сети должны прокладываться не ближе 10 м от надворных туалетов, свалок и других источников загрязнения почвы и грунтовых вод.

Водоохранные мероприятия. На территории первого пояса охранной зоны запрещены:

- все виды строительства, за исключением строительства данного объекта, размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе обслуживающего персонала;
- прокладка трубопроводов различного назначения за исключением, трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- выпуск в поверхностные источники сточных вод, стирка белья, применение ядохимикатов и удобрений.

На территории второго пояса охранной зоны запрещается загрязнения территории мусором, промышленными отходами, навозом, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ, навозохранилищ, силосных траншей и других объектов, которые могут вызвать загрязнения источников водоснабжения.

6.3.7. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

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

6.3.8. 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 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 г. 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 8.02-02-2002г.

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

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 - 2,0877.

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.

Основные показатели:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 236,215 млн.тенге;
в том числе СМР	- 159,857 млн.тенге;
оборудование	-74,190 млн.тенге;
прочие затраты	- 2,168 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2011 г. и	

прогнозных ценах 2012 г.	- 576,444 млн.тенге;
в том числе СМР	- 332,504 млн.тенге;
оборудование	- 154,316 млн.тенге;
прочие затраты	- 89,624 млн.тенге.

7. Оценка принятых 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.

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

1. Представлена расчетная схема РУ-0,4 кВ комплектной трансформаторной подстанции.
2. Представлены расчетные схемы силовых распределительных шкафов.
3. Чертежи генплана откорректированы согласно ГОСТ 21.508-93
4. Локальные сметы откорректированы по Программному комплексу АВС-4 (редакция 4.2.3).
5. Стоимость оборудования, принятая по прайс-листам, согласована заказчиком – администратором бюджетной программы.
6. В локальных сметах №2-1-1 «Водоочистная установка» и №4-1-1 «Внутриплощадочные сети электроснабжения» откорректирована стоимость оборудования, приведена в соответствие стоимость.
7. На основании письма Отдела строительства Курмангазинского района Атырауской области №140 от 23.07.2011 года строительство объекта планируется на 2012 год.

7.3. Рекомендации к принятым решениям.

1. До утверждения рабочего проекта заказчику необходимо получить все необходимые техусловия и согласования от владельцев пересекаемых коммуникаций.
2. До утверждения рабочего проекта получить согласование органов ЧС.
3. Администратору бюджетной программы с целью социальной поддержки, улучшения санитарного и экологического состояния населенного пункта, а также в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1, дополнительно разработать систему бытовой канализации.

7.4.Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	примечание

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

п/п	показателей		Заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	(-уменьш.) (+увелич.)
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь участка	га	1,32	1,32	-
2	Площадь застройки	га	0,241	0,241	-
3	Расчетная численность потребителей (расчетный срок/перспектива) с.Жумекен (расчетный срок/перспектива) с.Алга	чел.	1951/2945 1943/2920	1951/2945 1943/2920	-
4	Степень обеспеченности		II	II	-
5	Категория надежности		II	II	
6	Мощность очистных сооружений	$м^3$/сут	1830	1830	-
7	Расчетное водопотребление на одного человека	л/сутки	150	150	-
8	Расчетный расход воды на наружное пожаротушение	л/с	5	5	-
9	Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	км	40,09	40,09	-
10	Расчетная мощность электроэнергии	кВт	232,7	232,7	-
	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	236,215 159,857 74,190 2,168	222,240 159,857 60,215 2,168	-13,975 - -13,975 -
	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011 г. и прогнозных ценах 2012 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	576,444 332,504 154,316 89,624	542,979 332,504 125,245 85,230	-33,465 - -29,071 -4,394
	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-
	Трудозатраты	тыс.чел./дн	24,303	24,303	-

8. **ВЫВОД:** Рабочий проект «Реконструкция водоочистных сооружений в с.Жумекен Курмангазинского района» с учетом внесенных по замечаниям

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

и предложениям экспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

Общая площадь участка	- 1,32 га.
Степень обеспеченности категории надежности водоснабжения	- II.
Категория системы водоснабжения	- II.
Мощность очистной установки по подготовке питьевой воды:	- 1830 м^3/сутки.
Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	- 40,09 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 222,240 млн.тенге;
в том числе СМР	- 159,857 млн.тенге;
оборудование	- 60,215 млн.тенге;
Прочие затраты	- 2,168 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г. и прогнозных ценах 2012 г.	- 542,979 млн.тенге;
в том числе СМР	- 332,504 млн.тенге;
оборудование	- 125,245 млн.тенге;
Прочие затраты	- 85,230 млн.тенге.
В том числе:	
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 г. (ПИР)	- 10,840 млн.тенге;
Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2012 г.	- 532,139 млн.тенге;
в том числе СМР	- 332,504 млн.тенге;
оборудование	- 125,245 млн.тенге;
Прочие затраты	- 74,390 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 10,0 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-х месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ: «Құрманғазы ауданының Жүмекен селосындағы су тазарту ғимараттарын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	- 1,32 га.
Сумен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз ету категориясының дәрежесі	- II.

Сумен жабдықтау жүйесінің дәрежесі	- II.
Ауыз су дайындайтын тазартқыш қондырғысының қуаты	- 1830 м^3/тәулік.
Сумен жабдықтау алаң ішілік желісінің ұзындығы	- 40,09 км.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 222,240 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 159,857 млн.теңге.
- жабдықтар	- 60,215 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 2,168 млн.теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағадағы және 2012 жылғы болдам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 542,979 млн.теңге;
Оның ішінде:	
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 332,504 млн.теңге;
Жабдықтар	- 125,245 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 85,230 млн.теңге.
Оның ішінде:	
2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (жобалау-зерттеу жұмыстары)	- 10,840 млн.теңге;
2012 жылғы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 532,139 млн.теңге;
Оның ішінде:	
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 332,504 млн.теңге;
Жабдықтар	- 125,245 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 74,390 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 10,0 ай.

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.

Жетекші сарапшы жетекші маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Джакупова С.М.**
Жетекші маман	**Құрманғалиев С.М.**
Жетекші маман	**Хвостикова Л.П.**
Жетекші маман	**Шохов А.Е.**

Прошнуровано
«23» 02 2006 г.
кол-во 201.