Жоғарғы

01-343у

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ҚОРЫТЫНДЫ

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

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 №05-0184/11

«Құрманғазы ауданының Шағырлы, Жасарал, Күйген селоларындағы су тазарту ғимараттары мен су құбырларының құрылысы»

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

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

№05-0184/11 от 25 июля 2011 г.

по рабочему проекту

«Строительство водоочистных сооружений и водопроводных сетей в с.Шагырлы, Жасарал, Куйген Курмангазинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Отдел строительства
Курмангазинского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. Наименование проектной документации:

Рабочий проект «Строительство водоочистного сооружения с водопроводными сетями в с. Шагырлы, Жасарал, Куйген Курмангазинского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору 05-0178/11 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 №12 от 12.04.2011 года;
- постановление акимата Курмангазинского района об отводе земель №164 от 3 мая 2011г.
- архитектурно-планировочное задание №37 от 16.05.2011 г., выданное отделом строительства Курмангазинского района Атырауской области;
- предварительное согласование объема забора воды из р.Шароновка 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 13.08.2009 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 Шароновка, 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» №2-139 от 13.07.2011 года;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №107 от 26.04.2011 г. по отводу земельного участка, выданные Курмангазинским райУГСЭН;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №604 от 25.07.11 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Книга 2. Узел водозабора.
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. Насосная станция II подъема.
Книга 3.3. Проходная.
Книга 3.4. Внутриплощадочные сети.
Книга 4. Иловые площадки.
Книга 5. 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 №131 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 03.11.2010 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.

Населенные пункты с. Шагырлы, Жасарал, Куйген расположены на территории Курмангазинскогоского района Атырауской области в 260 км от областного центра.

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 1 м^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 - 1,41 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «АзимутГеоСтрой» в 2011 году.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 5,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (а Q_4).

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 25,28 м до минус 20,22 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В пределах исследуемой площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - песок мелкий, мощностью слоя до 4,0-8,0 м. . (плотность – 1,67 т/м³; модуль деформации – 9,2 МПа; удельное сцепление – 75 кПа; угол внутреннего трения - 27°).

ИГЭ 2 - песок пылеватый, мощностью слоя до 2,0 м. (плотность – 1,72 т/м³; модуль деформации – 9,0 МПа; удельное сцепление – 75 кПа; угол внутреннего трения - 27°).

ИГЭ 3 - супесь песчанистая, мощностью слоя – 0,8-1,0 м. (плотность – 1,81 т/м³; модуль деформации – 13 МПа; удельное сцепление – 57 кПа; угол внутреннего трения - 31°).

ИГЭ 4 - суглинок легкий пылеватый, мощность слоя 1,0-2,0 м. (плотность – 1,62 т/м³; модуль деформации – 9,2 МПа; удельное сцепление – 54 кПа; угол внутреннего трения - 43°).

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-10,0 м:

- к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя,
- к свинцовым оболочкам кабелей – средняя

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

- по содержанию хлоридов (0,2582-0,5163%) для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-85) – средне-агрессивная;
- по содержанию сульфатов (0,0387-0,1654%) для бетонов марки W_4 к сульфатостойким цементам (по ГОСТ 22266-85) – агрессивная, для бетонов марки W_6 – среднеагрессивная, для бетонов марки W_8 – среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СниП РК 2.01-19-2004 для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

- по содержанию бикарбонатной щелочности (HCO_3^-) – агрессивная;
- по водородному показателю pH – средне-агрессивная;
- по содержанию сульфатов для всех марок бетонов к портландцементам (по ГОСТ 10178-85) – сильноагрессивная, к сульфатостойким цементам (по ГОСТ 22266-85) для бетонов марки W_4 – среднеагрессивная.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованной территории вскрыт горизонт грунтовых вод, приуроченный к песку мелкому ИГЭ-1. По состоянию на июнь 2011 года положение УГВ зафиксирован на глубине 2,2 м., в скважине № 28.

Химический анализ пробы грунтовой воды показал минерализацию 64,2г/л, что соответствует группе рассолов. По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности к бетону марки W_4.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СниП РК 2.01-19-2004 для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

- по содержанию бикарбонатной щелочности – агрессивная;
- по водородному показателю pH – среднеагрессивная;
- по содержанию магнезиальных солей для бетонов марки W_4 – среднеагрессивная;
- по содержанию сульфатов (37 %) для всех марок бетонов к портландцементам (по ГОСТ 10178-85) – сильноагрессивная, к сульфатостойким цементам (по ГОСТ 22266-85) для бетонов марки W_4 – среднеагрессивная.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность (производительность) системы водопотребления.

Производительность проектируемого

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водозаборного и водоочистного сооружений - 235 м^3/сутки.
Режим работы установки - непрерывный.

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

Существующее положение. В с. Шагырлы, Жасарал, Куйген централизованное водоснабжение отсутствует. Населения пользуются привозной водой из р. Шароновка без очистки.

Настоящим проектом предусматриваются водопроводные сооружения требуемой производительности с учетом перспективного роста населения. Водопроводная сеть предусматривается по территории населенных пунктов с подводом к границам участков потребителей и с установкой приборов учета.

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

В качестве источника водоснабжения принята река 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 с1986г.

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 на р.Шароновка в районе водозабора РТС находится в 2 км от с.Ганюшкино, ниже по течению. Обеспеченные уровни для этого створа определялись по среднему уклону водной поверхности на р. Шароновка, который составляет 0,40 м/км.

Схема водоснабжения. Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (число жителей не превышает 5000 человек) и обеспечивает:

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

В комплекс входят следующие сооружения:

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

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка водопроводных сооружений II подъема имеет состав:

- Отстойник вертикальный железобетонный размером в плане 9х12 м.
- Регулирующая емкость на 100 м^3- 1 шт;
- Водоочистная установка в контейнере - 1 шт;
- Резервуары чистой воды по 100 м^3 – 2 шт;
- Насосная станция II подъема;
- Технологические трубопроводы.
- Водонапорная башня емкостью 25 м^3.

Внутрипоселковый водопровод, включающий внутрипоселковую сеть из труб труб ПЭ100 «питьевая» Ø110 мм протяженностью 22600 м и вводы в дома из труб ПЭ100 «питьевая» Ø32 мм общей протяженностью 2227 м.

Узел водозабора. Водозаборные сооружения относятся к III категории. Водозабор осуществляется насосной станцией I подъема, всасывающий трубопровод которого оборудован рыбозащитным оголовком (РОП). Оголовок рыбозащиты рассчитан на заглубление под минимальный уровень 95% обеспеченности р.Шароновка, что соответствует отметке –27,06. За максимальный расчетный уровень воды принимается уровень 5% обеспеченности (-24,93).

Насосная станция I подъема размером здания в плане 6,0х6,0, с заглубленным машинным залом. Предусматриваются два насоса NKGE 50-32-160.1/169 фирмы «Grundfos»: 1 рабочий, 1 резервный. Насосы не под заливом, поэтому предусматриваются вакуум-насосы.

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

Водоочистная станция (проектируемая). Станция очистки воды предназначена для водоснабжения сел с. Шагырлы, Жасарал, Куйген.

Подготовка речной воды с использованием технологии контактного осветления и обеззараживания согласно исследования проб воды поверхностных водных объектов (протокол испытаний №472-264В от 22.06. 2011 г.).

Установка подготовки питьевой воды WTS-RUNTECH производительностью по питьевой воде 235 м^3/сут. Максимальная часовая производительность 12,0 м^3/час. Режим работы установки – непрерывный.

Для рассмотрения заказчику предлагается вариант технологической схемы с использованием контактного осветления и обеззараживания. По требованию Заказчика могут быть предоставлены дополнительные варианты технологических решений.

Исходная вода из р. Шароновка после отстойника насосной установкой с температурой 2 – 25°С, давлением 4 атм. и расходом 12,0 м3/ч поступает на установку фильтров грубой очистки для удаления из воды грубых примесей.

После фильтров грубой очистки предварительно очищенная вода 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 асфальтобе-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тона 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 рабочих секций 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.

Приняты 2 резервуара емк. по 100 $м^3$ каждый.

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.

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 к III категории надежности.

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

В здании насосной станции II подъема располагается насосная станция с тремя вертикальными многоступенчатыми насосами Hydro MPC-F3 CR 64-2 со встроенным преобразователем частоты в компактной сборке фирмы «GRUNDFOS».

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Внутрипоселковые сети водоснабжения. Техническими решениями предусматривается строительство новых внутрипоселковых сетей водоснабжения на территории, не имеющей водопровода. 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 Ø110 ПЭ100 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2004.

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.

Населенные пункты с. Шагырлы, Жасарал, Куйген расположены на территории Курмангазинскогоского района Атырауской области в 260 км от областного центра.

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

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.

Проектом предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

- Насосная станция I подъема, с рыбозащитным оголовком (РОП);
- Отстойник вертикальный, железобетонный размером 9х12м;
- Водоочистная установка в контейнере;
- Регулирующая емкость на 100 м^3 -1шт;
- Резервуары чистой воды емкостью 100 м^3 – 2 шт;
- Насосная станция II подъема;
- Водонапорная башня емкостью 25 м^3;
- Иловая площадка;
- ВЛ-10кВ и КТПНГ-10/0,4;
- Дизель-генератор;
- Проходная;
- Уборная;
- Ограждение глухое из сборных железобетонных панелей;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

• Ограждение из металлических сетчатых панелей.

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 и принято в соответствии с п.17.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009 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 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.

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

Для обслуживания насосной станции I подъема предусмотрен проезд с щебеночным покрытием, отметка верха проезда принята в зависимости от расчетного уровня реки 5% обеспеченности.

Для удобства обслуживания проектируемых сооружений предусмотрены въезды, 2 въезда на территорию иловых площадок и 1 въезд на территорию 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.

В комплекс ВОС входят следующие сооружения:

узел водозабора и площадка водопроводных сооружений.

Узел водозабора включает насосную станцию I подъема с всасывающим трубопроводом.

На площадке водопроводных сооружений II подъема находятся:

- Отстойник вертикальный железобетонный размером в плане 9х12 м;
- Регулирующая емкость на 100 м^3 (1 ед.);
- Водоочистная установка в контейнере (1 ед.);
- Резервуары чистой воды по 100 м^3 каждая (2 ед);
- Насосная станция II подъема;
- Водонапорная башня емкостью 25 м^3.

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 металлическим трубам Ø150х5,5 мм по ГОСТ 3262-75.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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.

Насосная станция II подъема разработана на основе типового проекта ТП 901-2--35 и представляет собой полузаглубленное одноэтажное здание, прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 9,0х6,0 м, высотой до низа несущих конструкций 2,95 м.

Здание насосной оборудуется подвесной кран-балкой грузоподъемностью 1,0 т.

Сооружения II класса ответственности, II степени огнестойкости. Категория по взрывопожарной опасности – Д.

В состав помещений входят машинный зал на отметке минус 1,20 м; помещение ремонтников и коридор с санузлом на отметке 0,000 м.

На отметке 0.000 предусмотрена металлическая смотровая площадка с лестницей-стремянкой по серии 1.450.3-6/92, вып.1.

Фундаменты и стены подземной части здания – монолитные железобетонные. Днище – монолитная железобетонная плита под здание толщиной 300 мм. Стены толщиной 400 мм - монолитные железобетонные. Армирование днища и стенок – двумя рядами сеток из арматуры по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В15.

Фундаменты под оборудование – бетонные.

Наружные стены – из камня-ракушечника марки М50 по ГОСТ 4001-84 толщиной 390 мм на растворе М25 с утеплением жесткими минераловатными плитами, γ=150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.165.1-15. Под опорные части плит перекрытий предусмотрены распределительные подушки, по серии 1.225-2.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.4.

Кровля – плоская, четырехслойная рубероидная на битумной мастике, с наружным водостоком. Утеплитель кровли – жесткая минераловатная плита, γ=150 кг/м^3, толщиной 120мм.

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84, ГОСТ 24698-81.

Отмостка – бетонная по щебеночному основанию шириной 1,0 м.

Наружная отделка – фасадная окраска по штукатурке.

Все металлические конструкции после монтажа окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-111 по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке по ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели:

1. Площадь застройки - 63,60 м^2.
2. Общая площадь - 60,63м^2.
3. Строительный объем - 298,92 4 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отстойник размещен в здании, с размерами в плане 9,0х12,0 м. Здание двухэтажное, высота первого этажа – 4,2 м, высота второго этажа – 3,0 м.

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

Оконные блоки – индивидуальные металлопластиковые.

Дверь наружная – металлическая.

Полы – бетоны, по деталям 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 – пенобетон толщиной 100 мм.

Фундаменты под стены – сборные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и железобетоннных плит по 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, из металлопроката по ГОСТ 8509-93.

Отстойник – вертикальное монолитное железобетонное сооружение, состоящее из двух 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.

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.

Водоочистная установка блочная – контейнерного типа, размерами 8,0х2,4х2,4 м.

Контейнер устанавливается на железобетонный фундамент из бетона. Армирование – сетками из арматуры Ø12АIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В20 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. В основании фундамента выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом.

Резервуары запаса питьевой воды емкостью по 100 м^3 (2 ед.) и ***регулирующая емкость на 100 м^3*** (1 ед.) приняты по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 6,0х6,0 м, высотой 3,6 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.

Покрытие – из сборных железобетонных плит по с.1.442.1-1, вып.1. Плиты опираются непосредственно на стенки. По верху покрытия выполняется гидроизоляция из слоя холодной асфальтовой мастики «Хамаст» ИИ-20 толщиной 12 мм, цементная стяжка толщиной 20 мм и засыпка слоем грунта толщиной 500 мм 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.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сооружение для регулирования водопотребления представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из бака и опоры. Стальной бак цилиндрической формы, емкостью 25м³, высотой опоры 15м, диаметром опоры 1120мм, 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.

Фундаменты под башни – монолитные железобетонные восьмигранной формы. Диаметр фундамента – 3,6м, высота фундамента – 1,2м. Армирование – двумя рядами арматурной сетки по подошве из арматуры Ø12, 6АШ по ГОСТ 5781-82*. Материал фундамента – тяжелый бетон кл.В15, марки по водонепроницаемости – W6, по морозостойкости F50.

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

Основные показатели:

1. Объем водонапорной башни - 25 м³.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ **и дизельная электростанция (ДЭС)** устанавливаются на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли (отм.0.000) и засыпаются грунтом до отметки 0.400 м.

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП-55.

Участок установки КТПГ размером в плане 6,0х6,0м ограждается ограждением из сетчатых панелей высотой 2,0 м по стойкам из металлических труб. Под стойки выполняются бетонные фундаменты из бетона кл.В7,5.

Металлические элементы конструкции ограждения окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124 по огрунтовке ФЛ-03К.

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

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

Грунт в основании зданий и сооружений тщательно уплотняется тяжелыми трамбовками с поливкой водой.

Бетон для подземных бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетону.

Боковые поверхности фундаментов покрываются битумно-полимерной мастикой толщиной 25мм.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом на всю глубину.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 0,100 м из цементно-песчаного раствора.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3.4. Инженерные решения.

Отопление. Системы отопления зданий КПП, насосной станции I водоподъема, насосной станции II водоподъема приняты от электрических нагревателей. В качестве отопительных приборов принимаются электрические печи ПЭТ-4. 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.

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 насосных станции относятся ко II категории.

Электроснабжение сооружений осуществляется от проектируемой КТПнг 10/0,4 кВ с мощностью трансформатора 160 кВа.

Подключение КТПнг 10/0,4 кВ предусмотрено от существующей ВЛ-10 кВ проводом марки АС-50 на железобетонных опорах. В качестве резервного источника питания предусмотрено установка дизельной электростанции с мощностью генератора 104 кВА.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняется кабелем марки АВБбШВ с алюминевыми жилами и ВБбШВ с медными жилами соответствующего сечения, которые прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Проектом предусматривается наружное освещение территории площадок насосных станции. Освещение выполнено светильниками типа ЖКУ с лампами ДРЛ.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные установки ,системы автоматизации и освещение.

Для принятия и распределения электроэнергии в зданиях проектом предусматривается установка вводно-распределительных щитов серии ПР-11 с автоматическими выключателями.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели.

Силовые и магистральные сети выполняются кабелями марки АВВГ, которые прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в трубах подготовке пола и по стенам с креплением на скобах.

Для отопления помещения насосной предусматриваются электрические печи типа ПЭТ-4.

Проектом предусматривается рабочее освещение помещения. Освещение выполняется светильниками типа НСП с лампами накаливания.

Защитные мероприятия. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специально пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью. Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

конструкции здания и сооружения, инженерные коммуникации соединяются между собой и с наружным контуром заземления.

Автоматизация. Объектами автоматизации являются:

Водозаборные и водопроводные сооружения, которые объединяют в себе следующие сооружения:

- насосная станция 2-го подъема;
- станция очистки воды;
- резервуары чистой воды емкостью 2 шт.

Принимаемая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию проектируемых объектов на заданных режимах без постоянного присутствия на них обслуживающего персонала, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций.

Предусмотрена прокладка контрольного кабеля от резервуаров чистой воды, от водонапорной башни до насосной. Вторичные приборы уровнемеров устанавливаются на штативе СП. Вся аппаратура сигнализации уровней этих сооружений установлена у входа насосной на стене.

Прокладка контрольных кабелей бронированных производится в траншее на глубине 0,7 м. Прокладка линий КИП и А внутри насосной выполнена в защитных трубах по полу.

Для контроля за отклонением технологических параметров оборудования от нормальных условий проектом предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход, уровень.

Защитное заземление электроприборов и установок систем автоматизации выполнено в соответствии с ВСН 296-72 ММСС и СП 102-76. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех металлических корпусов аппаратов.

Охранная сигнализация. Охранная сигнализация выполнена на базе охранной панели NX-4-LXT-EUP которая устанавливается в помещении дежурного персонала.

В качестве датчиков предусмотрены пассивные датчики движения типа 6185CTX-N1.

Для оповещения персонала предусматривается строб сирена.

Датчики устанавливаются на металлических стойках и защищены сверху металлическим козырьком. Питание прибора осуществляется от сети 220 В.

6.3.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые объекты централизованного водоснабжения не относится 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.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 саниэпиднадзора. 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.

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

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

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;
- 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 8.02-05-2002 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 8.02-02-2002г.

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 - 2,0877.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

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.	- 181,572 млн.тенге;
в том числе СМР	- 146,997 млн.тенге;
оборудование	- 32,581 млн.тенге;
прочие затраты	- 1,994 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в ценах 2011-2012 г. г.	- 444,268 млн.тенге;
в том числе СМР	- 305,754 млн.тенге;
оборудование	- 67,769 млн.тенге;
прочие затраты	- 70,745 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. Для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели.
2. Чертежи генплана откорректированы согласно ГОСТ 21.508-93
3. Локальные сметы откорректированы по Программному комплексу АВС-4 (редакция 4.2.3).
4. Стоимость оборудования, принятая по прайс-листам, согласована заказчиком – администратором бюджетной программы.
5. В локальной смете №2-1-1 «Водоочистная установка» откорректирована стоимость оборудования.
6. В локальной смете №4-1-1 «Внутриплощадочные сети электроснабжения» откорректированы объемы работ, 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (-уменьш.) (+увелич.)
			Заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь участка	га	0,8	0,8	-
2	Площадь застройки	га	0,111	0,111	-
3	Расчетная численность потребителей (расчетный срок/перспектива)	чел.	691/1037	691/1037	-
4	Степень обеспеченности		III	III	-
5	Категория надежности		II	II	
6	Мощность очистных сооружений	$м^3$/сут	235	235	-
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	24,83	24,83	-
10	Расчетная мощность электроэнергии	кВт	100,6	100,6	-
11	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе:	млн.тенге	181,572	148,415	-33,157
	- СМР		146,997	114,702	-32,295
	- оборудование		32,581	32,157	-0,424
	- прочие затраты		1,994	1,556	-0,438

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011 г. и прогнозных ценах 2012 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	444,268 305,754 67,769 70,745	365,211 238,581 66,887 59,743	-79,057 -67,173 -0,882 -11,002
13	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-
14	Трудозатраты	тыс.чел./дн	22,348	17,438	-4,910

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Строительство водоочистных сооружений с водопроводными сетями в с.Шагырлы, Жасарал, Куйген Курмангазинского района» с учетом внесенных по замечаниям 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- экономическимипоказателями:

Общая площадь участка	- 0,8 га.
Степень обеспеченности категории надежности водоснабжения	- III.
Категория системы водоснабжения	- II.
Мощность очистной установки по подготовке питьевой воды:	- 235 $м^3$/сутки.
Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	- 22,83 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 148,415 млн.тенге;
в том числе СМР	- 114,702 млн.тенге;
оборудование	- 32,157 млн.тенге;
Прочие затраты	- 1,556 млн.тенге.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 г. и прогнозных ценах 2012 г.	- 365,211 млн.тенге;
в том числе СМР	- 238,581 млн.тенге;
оборудование	- 66,887 млн.тенге;
Прочие затраты	- 59,743 млн.тенге.
В том числе:	
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 г. (ПИР)	- 9,840 млн.тенге;
Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2012 г.	- 355,371 млн.тенге;
в том числе СМР	- 238,581 млн.тенге;
оборудование	- 66,887 млн.тенге;
Прочие затраты	- 49,903 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 10,0 мес.

МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

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 Шағырлы, Жасарал, Күйген селоларындағы су тазарту ғимараттары мен су құбырларының құрылысы» 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	- 0,8 га.
Сумен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз ету категориясының дәрежесі	- III.
Сумен жабдықтау жүйесінің дәрежесі	- II.
Ауыз су дайындайтын тазартқыш қондырғысының қуаты	- 235 $м^3$/тәулік.
Сумен жабдықтау алаң ішілік желісінің ұзындығы	- 22,83 км.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 148,415 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 114,702 млн.теңге;
Жабдықтар	- 32,157 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 1,556 млн.теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағадағы және 2012 жылғы болдам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 365,211 млн.теңге;
Оның ішінде:	
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 238,581 млн.теңге;
Жабдықтар	- 66,887 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 59,743 млн.теңге.
Оның ішінде:	
2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (жобалау-зерттеу жұмыстары)	- 9,840 млн.теңге;
2012 жылғы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 355,371 млн.теңге;
Оның ішінде:	
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 238,581 млн.теңге;
Жабдықтар	- 66,887 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 49,903 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	**Құрмашева Г.М.**
Жетекші маман	**Құрманғалиев С.М.**
Жетекші маман	**Чапликов А.В.**
Жетекші маман	**Хвостикова Л.П.**

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО
3267180
CONTROL

Прошнуровано
«25» 07 2011 г.
кол-во 21 лист