ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

01-302 с

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
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»

“БЕКІТЕМІН”
“Атыраумемсараптама”
еншілес мемлекеттік
қасіпорынының директоры
Джиенбаев Т.Г.

ҚОРЫТЫНДЫ

2011 жылғы 22 шілдедегі №05-0178/11

«Махамбет ауданының Талдыкөл селосындағы
су тазарту ғимараттары мен су құбырлары
желілерін қайта жаңарту»

жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫСШЫ:
Махамбет 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
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0178/11 от 22 июля 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция водоочистных сооружений и водопроводных сетей в с.Талдыкол Махамбетского района»

ЗАКАЗЧИК:
Махамбетский районный
отдел строительства

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. Наименование проектной документации:

Рабочий проект «Реконструкция водоочистных сооружений и водопроводных сетей в с.Талдыкол Махамбетского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору 05-0170/11 от 11.07.2011 г. на проведение экспертизы.

2. Заказчик:

Отдел строительства Махамбетского 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 Махамбетского района Атырауской области;
- решение №22 от 06.06.11 г. акимата Бейбарысского сельского округа Махамбетского района Атырауской области о временном отводе земельного участка под строительство водопроводных сетей и сооружений;
- акт №10-07-01-2/419 от 21.04.2011 г. обследования и выбора земельного участка на реконструкцию ВОС и водопроводных сетей в с.Талдыкол Махамбетского района;
- архитектурно-планировочное задание №24 от 19.04.11 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Махамбетского района Атырауской области;
- 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;
- протокол №304-1898 от 16.05.11 г. исследования проб воды поверхностного водного объекта река Урал, выданный испытательной лабораторией КГКП «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды»;
- справка о численности населения и объектах водопотребления, выданная аппаратом Акима Бейбарысского сельского округа.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- заключение Государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» №2-138 от 13.07.2011 года;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №3-674 от 22.07.2011 г. по отводу земельного участка, выданные Махамбетским райУГСЭН;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №608 от 22.07.2011 г. по рабочему проекту на строительство водопроводных сетей и сооружений, выданное Махамбетским райУГСЭН;

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Книга 1. Генплан.

Книга 2. Узел водозабора.

Книга 2.1. Водозабор. Всасывающая и напорная часть.

ГОСЭКСПЕРТИЗА
ЖИЛИЗАРАНІІАМА

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. 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 №10-01-06-15/52 от 11.07.11 г. на прохождение экспертизы рабочего проекта за подписью начальника отдела строительства Махамбетского 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.

Село Талдыкол расположено на территории Махамбетского района Атырауской области.

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

- температура воздуха для расчёта наружных ограждающих конструкций - минус 25^{0}С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности - 80 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчётная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- максимальная глубина промерзания грунта - 1,41 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;

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

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей её геологического развития и определяется поверхностью аллювиально-морской эрозионно-аккумулятивной террасы, сформировавшейся в верхнеплейстоцен-голоценовое время, при быстром отступлении (регрессии) Каспийского моря, и последовавшей за этим трансгрессии (наступлении) древней дельты реки Урал.

Поверхность террасы представляет собой выработанную волнистую грядово-ложбинную равнину, где линейно-кулисно расположены гряды разной длины (бугры) и разделяющие их ложбины.

Межбугровые ложбины выполнены новокаспийскими аллювиально-морскими отложениями; они являются областью сброса паводковых вод реки Урал, превратившись, та-

ГОСЭКСПЕРТИЗА ТАЛДЫКОРГАН

ким образом, в систему мокрых соров, иногда лиманов, редко такыров и ильменей – мелких, зарастающих камышом озёр. В некоторых межбугровых понижениях, а так же на самих буграх наблюдаются котловины выдувания. Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 19,30 м (в ложбинах) до минус 18,3 м (вершины бугров).

Геолого-литологический разрез исследованной территории на глубину до 3,0÷10,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 19,89 м до минус 17,60 м.

В пределах исследуемой площадки выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок легкий песчанистый, мощностью слоя (плотность – 1,89 т/м³; показатель текучести – минус 1,75; модуль деформации – 12 МПа; удельное сцепление – 20 кПа; угол внутреннего трения - 21°).

ИГЭ 2 - песок пылеватый, мощностью слоя (плотность – 1,83 т/м³; показатель текучести – минус 1,75; модуль деформации – 33 МПа; удельное сцепление – 25 кПа; угол внутреннего трения - 11°).

Коррозионная активность грунтов следующая:

- к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя;
- к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости 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 – среднеагрессивная, для бетонов марки W_6 – среднеагрессивная, для бетонов марки W_8 – среднеагрессивная.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованной территории вскрыт горизонт грунтовых вод, приуроченный к песку пылеватому ИГЭ-3. По состоянию на июнь месяц положение УГВ зафиксировано на глубине 7,0 м.

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 – среднеагрессивная;
- по содержанию магнезиальных солей для бетонов марки W_4 – агрессивная;
- по содержанию сульфатов для бетонов марки W_4 на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность (производительность) системы водопотребления.

Производительность проектируемого водозаборного и водоочистного сооружений	- 414 м³/сутки.
Режим работы установки	- непрерывный.

6.3. Описание принятых проектных решений.

6.3.1. Технические решения.

Существующее положение. В с. Талдыкол Махамбетского района имеются водопроводные сооружения и водопроводные сети. Существующие водопроводные сооруже-

ГОСЭКСПЕРТИЗА

ния из-за малой производительности и ненадежности водоподачи не обеспечивают население питьевой водой в требуемом количестве и необходимого качества. Водопроводной сетью охвачена только небольшая часть населенного пункта, из-за чего основное население не обеспечено водой из водопроводной сети и доставка воды осуществляется автоводовозами.

Настоящим проектом предусматриваются водопроводные и водоочистные сооружения сооружения требуемой производительности с учетом перспективного роста населения.

Предусматривается замена существующей водопроводной сети и прокладка новой водопроводной линии по территории населенного пункта, не имеющей водопроводную сеть с подводом к границам участков потребителей и с установкой приборов учета.

Численность населения и состав водопотребителей приняты согласно справки, представленной Акимом Бейбарысского сельского округа. Основными водопотребителями является население и объекты водопотребления села.

В качестве источника водоснабжения принята река Урал. Других пригодных для водоснабжения источников нет.

Гидрологическая характеристика водоисточника. Река Урал берет свое начало в Уральских горах, здесь же в основном формируется сток реки. Величина стока зависит от количества запаса воды в снеге в горах.

Площадь водосбора в пределах Атырауской области составляет 235 000 км3.

Ширина реки Урал составляет 150-250 м, глубина в нижнем течении от 4,0 до 10,0 м, в период паводка до 13,0-15,0 м. Грунт дна твердый, песчаный, скорость течения в среднем 0,4-0,6 м/сек, в паводок более 1,0 м/сек. Берега крутые, обрывистые. Высота обрывов до 7,0-9,0 м. Пойма реки широкая, резко выраженная, с большим количеством стариц, проток, озер, поросшая кустарниками и луговой растительностью. Река судоходна. Период навигации продолжается 200 суток. Замерзает река в конце ноября. Толщина льда достигает до 50 см. Вскрывается река в марте – апреле. Ледоход не продолжителен. Половодье в реке начинается в марте – апреле вместе с таянием снегов и продолжается до конца мая начала июня. Во время проходит 60-70% годового стока, уровень воды поднимается на 3,0 метра. Межень реки устанавливается к середине августа.

На уровенный режим в устье Урала значительное влияние оказывают нагонно - сгонные явления.

Для расчета обеспеченных максимальных уровней по реке Урал использовались многолетние ряды наблюдений за уровнем воды в период половодья и летне – осенней межени по гидрологическим постам: Махамбет, Атырау.

Многолетние эмпирические кривые вероятностей вычислены по методу моментов. Определены коэффициенты вариации (изменчивости) и ассиметрии, характеризующие несимметричность ряда величин относительно их среднего значения.

Для расчета обеспеченных максимальных и минимальных уровней по р. Урал в Махамбетском районе, в створе с. Талдыкол (Редут) использовались многолетние ряды наблюдений за уровнем воды в период половодья и летнее-осенней межени по гидрологическому посту Махамбет, расположенному на 58 км выше объекта строительства. Уклон водной поверхности между гидропостами Махамбет и Атырау составляет от 0,061 м/км в межень.

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 сооружений.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

В комплекс входят следующие сооружения:

Узел водозабора включающий всасывающий трубопровод, оборудованный рыбозащитным оголовком РОП и насосную станцию I подъема;

Площадка водопроводных сооружений II подъема, имеющая в комплексе:

- отстойник.
- водоочистная установка (проектируемая).
- резервуары чистой воды емкостью 150 $м^3$ – 2 шт.
- промежуточный резервуар емк. 50 $м^3$ -1 шт.
- насосная станция II подъема (проектируемая).
- иловые площадки (существующие).

Внутрипоселковый водопровод, включающий внутрипоселковую сеть из труб ПЭ100 «питьевая» Ø160 м, Ø110, Ø32 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водозабор осуществляется насосной станцией I подъема, всасывающий трубопровод которого оборудован рыбозащитным оголовоком (РОП).

Оголовок рыбозащиты рассчитан на заглубление под минимальный уровень 95% обеспеченности р. Урал, что соответствует отметке –28,03. За максимальный расчетный уровень воды принимается уровень 5% обеспеченности (-22,44).

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

Отстойник. Для предварительного отстаивания воды для подачи на очистные сооружения предусмотрен железобетонный отстойник.

Водоочистная станция (проектируемая) служит для подготовки речной воды с использованием технологии контактного осветления и обеззараживания, согласно исследования проб воды поверхностных водных объектов №304-189в от 16.05.2011 г. Установка подготовки питьевой воды производительностью по питьевой воде 414 м3/сут.

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.

Технологическая схема установки подготовки питьевой воды следующая: исходная вода из р. Урал после отстойников температурой 2 – 25°С, давлением 4 атм. и расходом 5,0-10,0 м3/ч насосами подается на установку фильтров грубой очистки для удаления из воды грубых примесей.

После фильтров грубой очистки предварительно очищенная вода поступает на напорные фильтры, где происходит осветление воды путем снижения содержания органических соединений, мутности и железа.

Перед напорными фильтрами для интенсификации процесса осветления в воду дозируются растворы коагулянта и гипохлорита натрия. Для этого в составе установки предусмотрены узлы дозирования указанных реагентов. Величины доз вводимых реагентов регулируются исходя из значений показателей качества исходной воды.

По мере загрязнения фильтрующей загрузки фильтры промываются очищенной водой в автоматическом режиме. Промывная вода направляется в канализацию.

Далее очищенная вода подается в резервуары чистой воды (РЧВ), откуда насосной станцией II, проходя обеззараживание на бактерицидных лампах, подается потребителю.

В состав контейнерной комплектации, помимо водоочистного оборудования, входят системы освещения, приточно-вытяжной вентиляции и системы электрического обогрева, пожаротушения.

ЮЖЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения требуемой концентрации остаточного хлора в питьевой воде в трубопровод после РЧВ с помощью насосов-дозаторов предусмотрена вторая точка ввода гипохлорита натрия.

Все оборудование ВПУ работает в автоматическом режиме, управляется по программе контроллера.

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

Приняты 2 резервуара емк. по 150м^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 (проектируемая). 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 располагается насосная станция с тремя вертикальными многоступенчатыми насосами Hydro MPC-EF4 со встроенным преобразователем частоты в компактной сборке фирмы «GRUNDFOS» (в т.ч.1 резервный).

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 электропечей ПЭТ.

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

Внутрипоселковые сети водоснабжения. Техническими решениями предусматривается замена старой существующей водопроводной сети и 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.

Село Талдыкол расположено на территории Махамбетского района, Атырауской области.

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:

- водозаборные сооружения с насосной станцией I подъема;
- отстойник (проектируемый)
- водоочистная установка (проектируемая);
- водоочистная установка (существующая)
- резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 (проектируемые) – 2 шт.
- промежуточная емкость 50 м^3 – 1 шт.
- насосная станция II подъема (проектируемая);
- КТП (проектируемый);

ЦЭКСПЕРТИЗА

- дизель-генератор (проектируемый);
- проходная (проходная);
- иловые площадки (существующие);
- ограждение глухое из сборных железобетонных панелей (проектируемый);
- Биотуалет.

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

На площадке сооружений запроектированы 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 и иловых площадок принято из сетчатых панелей по серии 3.017-1.

Озеленение предусматривается 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 удобства обслуживания проектируемых сооружений предусмотрен въезд на территорию площадки сооружений.

На въездах устанавливаются ворота.

План организации 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 (проектируемый)
- водоочистная установка (проектируемая);
- водоочистная установка (существующая)
- резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 (проектируемые) – 2 шт;
- промежуточная емкость 50 м^3 – 1 шт
- насосная станция II подъема (проектируемая);
- КТП (проектируемый);
- дизель-генератор (проектируемый);
- проходная (проектируемая);
- иловые площадки (существующие).

Площадка ВОС имеет прямоугольную форму в плане и ограждается сборными заборными железобетонными панелями, размерами 4,0х2,5 м, установленные в сборные же-

ЭКСПЕРТИЗА

лезобетонные 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.

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; лаборатория; помещение ремонтников и коридор с санузлом на отметке 0,000 м.

На отметке 0.000 предусмотрена металлическая смотровая площадка с лестницей-стремянкой по серии 1.450.3-7.94.1, 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 Ø16AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В15.

Фундаменты под оборудование - монолитные столбчатые, из бетона класса В12,5 по прочности, маркой W6 – по водонепроницаемости, на сульфатостойком портландцементе.

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 120 мм.

Полы – из керамических неглазурованных плиток.

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-86.

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

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

Внутренняя отделка – штукатурка, клеевая побелка.

Наружная отделка – фасадная окраска по штукатурке.

ЭКСПЕРТИЗА

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 м².
2. Общая площадь - 60,63м².
3. Строительный объем - 298,92 4 м³.

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 железобетонных 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 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.

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.

Здание проходной – одноэтажное, размерами в осях 4,0х3,0 м, высотой до низа перекрытий – 3,0 м. В составе КПП имеются два помещения.

Фундамент – монолитный ленточный сечением 400х1100(h) мм, из бетона кл. В20. Глубина заложения – 1,0 м.

Наружные стены - из ракушеблока толщиной 390 мм марки IP35 по ГОСТ 4001-84 на растворе М50, с утеплением стен с наружной стороны жесткой минераловатной плитой t=120 мм и последующей штукатуркой и окраской фасадными красками.

Перегородка – кирпичная толщиной 120 мм.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, в 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Полы – из керамических плиток и линолеума.

Оконные блоки – металлопластиковые.

ЦЭКСПЕРТИЗА

Дверные блоки – металлопластиковые, деревянные.

Кровля односкатная, рулонная. Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, γ=600 кг/м^3, толщиной 250-350 мм.

Внутренняя отделка принята согласно требованиям технических норм по отделке.

Наружная отделка – цементно-песчаный раствор толщиной 20 мм по сетке 3х3 ГОСТ 5336-80.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной – 1,0 м.

Основные показатели:

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

Резервуары запаса питьевой воды емкостью по 50 м^3 и промежуточная емкость объемом 50 м^3 приняты по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 6,0х3,0 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.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ 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.

Сборный канализационный колодец объемом 50 м^3 - подземный резервуар с размерами в плане 4,0х4,0 м. Отметка дна выгреба – минус 4,53 м.

Сооружение – II класса ответственности, с ненормированной степенью огнестойкости.

Днище, стенки толщиной 300 мм и покрытие толщиной 200 мм – монолитные железобетонные. Армирование днища и плиты покрытия – двумя рядами сеток из арматуры Ø12АIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон – кл.В30 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Под днищем и по боковым поверхностям выполняется гидроизоляция в составе:

- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- праймер битумный.

В основании днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл.В15 по грунту, уплотненному щебнем.

ГУ СЭКСПЕРТИЗА

Стенки люка выгреба на высоту 1430 мм – из глиняного кирпича М50 на растворе М25. По монолитной плите перекрытия выполняется выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 50 мм с уклоном в стороны от горловины люка; гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме; защитный слой из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 30 мм.

Крышка люка – металлическая утепленная. Для спуска в колодец имеются ходовые скобы.

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 100мм с проливкой горячим битумом на всю глубину.

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

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 выполняются кабелем марки АВБбШВ с алюминиевыми жилами и ВБбШВ с медными жилами соответствующего сечения, которые прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Проектом

ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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 - 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 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

ГОСЭКСПЕРТИЗА ЛАМА

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 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 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;

ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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.

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:

ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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;
- 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 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и материалы подрядчика поступают на станцию Атырау 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

ГОСЭКСПЕРТИЗА ... ГАМА

РК 8.02-05-2002. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004. изменения и дополнения, выпуски 1-10.

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

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

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

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.	- 108,526 млн.тенге;
в том числе СМР	- 76,388 млн.тенге;
оборудование	- 31,102 млн.тенге;
прочие затраты	- 1,036 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2011 г и	
прогнозных ценах 2012 г	- 261,326 млн.тенге;
в том числе СМР	- 158,887 млн.тенге;
оборудование	- 64,693 млн.тенге;
прочие затраты	- 37,746 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.

МЕМСАРАПТАМА ... ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

1. Спецификации оборудования и материалов приведены в соответствие с проектными решениями.
2. Предусмотрена насосная установка подачи отстоявшейся воды на очистную установку.
3. Откорректировано взаимное расположение сооружений второго водоподъема.
4. Для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели.
5. Чертежи генплана откорректированы согласно ГОСТ 21.508-93
6. В локальной смете № 7-1-1 «Благоустройство территории» откорректированы объемы работ, согласно замечаниям рабочего проекта.
7. В локальных сметах откорректированы затраты на монтаж и стоимость оборудования.
8. Согласно письму заказчика № 10-06-01-15/67 от 22.07.2011 г. реконструкция данного объекта предусмотрено в 2012 году.
9. Стоимость работ, имеющихся в сборниках сметных цен, принята по сборникам, на отсутствующие представлены прайс-листы завода-изготовителя, согласованные заказчиком - администратором бюджетной программы.
10. Согласно приказу № 606 от 29.12.2010 г. агентства РК по делам строительства и ЖКХ, в сводном сметном расчете откорректированы затраты технического надзора
11. На основании Закона РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28.02.2011 г № 412-IV индекс изменения расчетного показателя принят 2,0877.

7.3. Рекомендации к принятым решениям.

1. До утверждения рабочего проекта заказчику необходимо получить согласование рабочего проекта с Урало-Каспийской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.
2. До утверждения рабочего проекта заказчику получить все необходимые техусловия и согласования от владельцев пересекаемых коммуникаций.
3. До утверждения рабочего проекта получить согласование органов ЧС.
4. 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	0,63	0,63	-
2	Площадь застройки	га	0,069	0,069	-

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Расчетная численность потребителей (расчетный срок/перспектива)	чел.	950/1425	950/1425	-
4	Степень обеспеченности		III	III	-
5	Категория надежности		II	II	
6	Мощность очистных сооружений	$м^3$/сут	414	414	-
7	Расчетное водопотребление на одного человека	л/сутки	150	150	-
8	Расчетный расход воды на наружное пожаротушение	л/с	5	5	-
9	Протяженность трубопровода речной воды	км	2x0,9	2x0,9	-
10	Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	км	14,63	14,63	-
11	Расчетная мощность электроэнергии	кВт	190	190	-
12	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	108,526 76,388 31,102 1,036	111,187 76,388 33,763 1,036	+ 2,661 - + 2,661 -
13	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011г и прогнозных ценах 2012.г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	261,326 158,887 64,693 37,746	267,701 158,887 70,227 38,587	+ 6,375 - + 5,534 + 0,841
14	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-
15	Трудозатраты	тыс.чел./дн	2,88	2,48	- 0,40

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Реконструкция водоочистных сооружений и водопроводных сетей в с.Талдыкол Махамбетского 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 - 0,63 га.
Степень обеспеченности категории надежности водоснабжения - III.

ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА • АЛМАТЫ

Категория системы водоснабжения	- II.
Мощность очистной установки по подготовке питьевой воды:	- 414 м^3/сутки.
Протяженность подводящих сетей водоснабжения	- 2х0,9 км.
Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	- 14,63 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 111,187 млн.тенге;
в том числе СМР	- 76,388 млн.тенге;
оборудование	- 33,763 млн.тенге;
Прочие затраты	- 1,036 млн.тенге.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011и прогнозных ценах 2012 г.г.	- 267,701 млн.тенге;
в том числе СМР	- 158,887 млн.тенге;
оборудование	- 70,227 млн.тенге;
Прочие затраты	- 38,587 млн.тенге.
В том числе:	
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 г.(ПИР)	- 1,168 млн.тенге;
Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2012 г.	- 266,533 млн.тенге;
в том числе СМР	- 158,887 млн.тенге;
оборудование	- 70,227 млн.тенге;
Прочие затраты	- 37,419 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 3,0 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: «Махамбет ауданының Талдыкөл селосындағы су тазарту ғимараттары мен су құбырлары желілерін қайта жанарту» 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	- 0,63 га.
Сумен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз ету категориясының дәрежесі	- III.
Сумен жабдықтау жүйесінің дәрежесі	- II.
Ауыз су дайындайтын тазартқыш қондырғысының қуаты	- 414 м^3/тәулік.
Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы	- 2х0,9 км.

ЖОБА ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ САРАПТАМА • ПРОЕКТ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТИЗА

Сумен жабдықтау алаң ішілік желісінің ұзындығы	- 14,63 км.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 111,187 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 76,388 млн.теңге;
Жабдықтар	- 33,763 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 1,036 млн.теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағадағы және 2012 жылғы болдам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 267,701 млн.теңге;
Оның ішінде: оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 158,887 млн.теңге;
Жабдықтар	- 70,227 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 38,587 млн.теңге.
Оның ішінде: 2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (жобалау-зерттеу жұмыстары)	- 1,168 млн.теңге;
2012 жылғы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 266,533 млн.теңге;
Оның ішінде: оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 158,887 млн.теңге;
Жабдықтар	- 70,227 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 37,419 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 3,0 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 — **Уракова М.К.**

ГОСЭКСПЕРТИЗА

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО 3267170
CONTROL

Прошнуровано
«22» 02 2001 г.
кол-во 21 л.