01-203 н

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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
қасіпорынның директоры
Джиенбаев Т.Г.

ҚОРЫТЫНДЫ

2010 жылғы 25 тамыздағы №05-0236/10

«Атырау облысы Құрманғазы ауданының Афанасьев разъездіндегі поселкеішілік су құбыры мен су тазартқыш қондырғысының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау облысы
Құрманғазы ауданының
құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырауқұрылысжоба» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Құрманғазы ауданының Афанасьев разъездіндегі поселкеішілік су құбыры мен су тазартқыш қондырғысының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Атыраумемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Атыраумемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толы
немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.
003567

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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

№05-0236/10 от 25 августа 2010 г.

по рабочему проекту

«Строительство водоочистных сооружений и внутрипоселковых водопроводных сетей на разъезде Афанасьева Курмангазинского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Отдел строительства Курмангазинского
района Атырауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту
«Строительство водоочистных сооружений и внутрипоселковых водопроводных сетей на разъезде Афанасьева Курмангазинского района Атырауской области»
выдано ДГП «Атыраугосэкспертиза»

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

003565

1. **Наименование проектной документации:**
Рабочий проект «Строительство водоочистных сооружений и внутрипоселковых водопроводных сетей на разъезде Афанасьева Курмангазинского района Атырауской области».
Настоящее заключение выполнено согласно договора 05-0285/10 от 20.08.10 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 №12/1 от 26.01.2010 г. ГИПом рабочего проекта назначен Кабиева А.Р.
4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные:**
5.1. **Основание для разработки:**
- региональная программа «Питьевая вода по Атырауской области на 2003-2010 годы»;
- техническое задание от 01.06.2010 г. на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство водоочистных сооружений и внутрипоселковых водопроводных сетей на разъезде Афанасьева Курмангазинского района, утвержденное заместителем акима Курмангазинского района Атырауской области;
- сведения для разработки ПСД. План развития населенных пунктов до 2030 года, выданный отделом строительства Курмангазинского района Атырауской области;
- постановление №64 от 23.02.10 г. акимата Курмангазинского района Атырауской области о временном отводе земельного участка на строительство водопроводных сетей и сооружений;
- акт №10 от 12.02.2010 г. предварительного выбора, обследования и согласования земельного участка на рзд.Афанасьева Макашского аульского округа Курмангазинского района Атырауской области под строительство сооружений и сетей водоснабжения;
- архитектурно-планировочное задание №10 от 24.02.10 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Курмангазинского 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;
- технические условия от 23.04.2010 г. на отпуск воды из водовода «Астрахань-Мангышлак», выданные ЗФ АО «КазТрансОйл»;
- технические условия №136 от 18.03.10г. на пересечение железной дороги в районе рзд.А.Афанасьева 122 км 5 пикет 1 звено, выданные АО «Қазақстан Темір Жолы»;
- технические условия №113 от 01.03.2010 г. на пересечение железной дороги на 122 км ПК5+25 рзд. Афанасьева, выданные Атырауской дистанцией сигнализации и связи;
- технические условия №387 от 17.03.2010 г. на пересечение железной дороги на 122 км ПК5+25 рзд.Афанасьева, выданное Ганюшкинской дистанцией пути;
- технические условия №254 от 18.03.2010 г. на пересечение железной дороги на 122 км ПК5+25 рзд. Афанасьева, выданные Атырауским отделением магистральных сетей;

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЭКСПЕРТИЗА

- технические условия №27-4760 от 17.06.10 г. на электроснабжение зданий и сооружений ВОС на рзд. Афанасьева Курмангазинского района, выданные АО «Атырау Жарык»;
- дефектная ведомость б/д на реконструкцию и капитальный ремонт здания насосной с прилагеющей территорией в разъезде «Афанасьева», утвержденная заместителе акима Курмангазинского района;
- протокол №1575 от 15.06.10 г. исследования проб воды из водовода технической воды «Кигач-Мангышлак», выданный Атырауским областным центром санитарно-эпидемиологической экспертизы.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №21 от 24.08.10 г. по рабочему проекту на строительство водопроводных сетей и сооружений, выданное Курмангазинским райУГСЭН;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №24 от 16.02.10 г. по отводу земельного участка под строительство водопроводных сооружений и сетей, выданное Курмангазинским райУГСЭН;
- заключение №23-04-18/76 от 16.02.10 г. по отводу земельного участка под строительство водопроводных сооружений и сетей, выданный отделом ЧС Курмангазинского района Атырауской области.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Пояснительная записка. Паспорт проекта.
Том 2. Рабочие чертежи.
Книга 1. Генплан.
Книга 2. Площадка водопроводных сооружений II подъема
Книга 2.1. Насосная станция II подъема (АС, ТХ, ВК, ОВ, ЭМ, АТХ)
Книга 2.2. ТП 901-4-63.83. Резервуары для воды прямоугольные ж/б. сборные емк. 500м3. (Альбомы I, II, III, IV, V, VI)..
Книга 2.3. Проходная.
Книга 2.4. Внутриплощадочные сети (НВК, НТС, ЭС, ОС, КА).
Книга 3. Внешнее электроснабжение.
Книга 4. Внутрипоселковые сети.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг», г.Атырау, 2010 году.

Письмо-заявка №106 от 19.08.10 г.на прохождение экспертизы рабочего проекта за подписью начальника отдела строительства Курмангазинского района Атырауской области.

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

Выполнение Региональной Программы по Атырауской области на 2003-2010 годы» 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.

Разъезд Афанасьева входит в состав Курмангазинского района Атырауской области.

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

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 23^0С;
- расчётная снеговая нагрузка на $1м^2$

МЕМСАРАПТАМА ● ПОСФЕКОЕПЕРТИЗА

горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- расчетная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 5,2 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Климат района резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной зимой. Характерной особенностью климата района является малое количество осадков и высокое испарение, что создает дефицит влаги.

Инженерно-геологические работы на участке проводились в 2010 году ТОО НПЦ «Батыс-Экоконсалтинг».

В геоморфологичеком отношении участок расположен в пределах аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности. Абсолютные отметки поверхности площадок и трассы объектов водоснабжения от минус 16,70 до минус 22,80 м.

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное.

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории, обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:
- процессы денудации;
- процессы дефляции и связные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных уачстках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления;
- плоскостной смыв.

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются неустойчивыми и могут быть подвержены экоциду при техногенном воздействии.

Геолого-литологический разрез, в пределах исследованной территории, на глубину до 8,0 м представлен нелитифицированными отложениями Хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса (mQ_3hv).

Грунтовые воды по данным материалов изысканий вскрыты на глубине от 5,5 м от естественной поверхности земли. Зафиксированный уровень грунтовых вод может повысится в период максимума на 0,5-1,0 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к рассолам, по химическому составу – хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

- по содержанию магнезиальных солей - для бетонов марки W4 - W8 – от слабо – до неагрессивной;

- по содержанию сульфатов – для бетонов марки W8 – сильноагрессивная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Основанием фундаментов зданий и сооружений служит ИГЭ 2 – песок мелкий, пылеватый, желтовато-коричневого цвета, мощностью слоя 4,7-7,7 м.

Физико-механическая характеристика ИГЭ 2 следующие:
- плотность грунта - 1,65 т/м^3;
- модуль деформации - 1,77 МПа;
- удельное сцепление - 16,5 кПа;
- угол внутреннего трения - 31^0.

Грунты не засоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

МЕМСАРАПТАМА ГЕОЭКОЭКСПЕРТИЗА

- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная;

- по содержанию сульфатов – для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали по удельному сопротивлению грунта – высокая, к алюминиевым оболочкам кабеля - высокая, к свинцовым оболочкам кабеля - средняя.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

По трудности разработки, согласно СНиП 4.01.91 табл.1 п.33, грунты относятся к I (первой) категории.

6.2. Описание принятых проектных решений.
6.2.1. Мощность (производительность) системы водопотребления.

Производительность проектируемого водозаборного и водоочистного сооружения - 100 $м^3$/сутки.

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

Существующее положение. В разъезде Афанасьева Курмангазинского района водопроводные сооружения введены в эксплуатацию в 70-ых годах. Здания и сооружения (насосная станция II подъема, резервуары для воды, водонапорная башня) требуют капитального ремонта, необходима замена насосного оборудования. Сети водоснабжения выполненные из чугунных труб в настоящее время не действуют. Транспортировка питьевой воды до потребителя осуществляется автовозом.

Источником водоснабжения определен магистральный водовод технической воды «Астрахань-Мангышлак». Подключение предусматривается на обводной линии Ду 200 на линейном узле 82 км.

Проектное рабочее давление в указанной точке Р-55 кгс/$см^2$. В точке подключения предусматривается ж/б колодец прямоугольный для размещения проектируемой задвижки Ду 50 Ру-64 кгс/$см^2$.

Для учета расходуемой воды предусматривается водомерный узел, который располагается в отдельном прямоугольном колодце (4,0х2,0х2,2). В водомерном узле размещаются счетчик воды, регулятор давления, запорная арматура.

Подача воды от точки подключения к водоводу Астрахань-Мангышлак на площадку существующих водопроводных сооружений осуществляется по подводящему водопроводу в одну линию из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 Ø110х6,6 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб – 1,7м, до верха трубы.

Трасса водопровода поделена на ремонтные участки. На повышенных участках водопровода устанавливаются вантузы, а в пониженных местах предусмотрены водовыпуски. Опорожнение участков водопровода при ремонте осуществляется передвижными мотопомпами.

Пересечение проектируемым водопроводом действующих коммуникаций выполняется согласно выданным техническим условиям.

Водопроводные колодцы предусматривается из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901.09-11.84.

Схема водоснабжения. Для водоснабжения населенного пункта предусмотрены комплекс сооружений подачи воды технического качества от водовода «Астрахань-Мангышлак», сбор исходной воды, очистки, хранения и подачи населению.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка водоочистных сооружений состоит из следующих сооружений:
- Водоочистная установка в контейнере (проектируемая);
- Резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 – 2 шт. (существующие)
- Резервуар – преемник емкостью 100 м^3 -1 шт. (проектируемый);
- Насосная станция II подъема (существующая);
- Водонапорная башня кирпичная емк. 100 м^3 (существующая);
- Технологические трубопроводы.
- КТП 63 кВА (существующая);
- Дизель-генератор (проектируемый);
- Проходная (проектируемая);
- Уборная (проектируемая);

Локальная станция водоподготовки принята по технологии мембранной ультрафильтрации производительностью 5 м3/час. Оборудование имеет рабочую и резервную линии очистки.

Исходная вода из водовода технической воды поступает на резервуар-приемник, далее посредством насосов GRUNDFOS NK32-160/1/169 1-рабочий, 1-резервный) подается на локальную станцию очистки.

Система дозирования коагулянта. В исходную воду с помощью дозирующего насоса, под давлением 6 бар, подается коагулянт. Дозирующий насос управляется по сигналу, поступающему от импульсного счетчика и подает запрограммированный объем коагулянта в объем обрабатываемой воды. Коагулянт предназначен для укрупнения примесей и лучшего их удаления на следующих ступенях очистки. В качестве коагулянта рекомендуется использование PAX-18 или аналога российского производства Аква-Аурат.

Механическая.фильтрация Дельфин-М-36/72-А-2шт. На следующем этапе происходит механическая очистки от крупной взвеси, песка и осаждение коагулированных частиц на песчаных напорных фильтрах, и смыв в дренаж при плановой регенерации. Это магистральный фильтр засыпного типа с обратной автоматической промывкой по таймеру. Корпус из полиэстера со стекловолокном. Засыпной материал – кварцевый речной песок с кислотной отмывкой для удаления механических примесей.

Мембранная ультрафильтрация. Модуль мембранной ультрафильтрации состоит из блока производительностью 5 м3/час. В состав блока входят ультрафильтрационные мембраны, способные извлекать до 90-95% органических веществ с молекулярной массой более 45000Дальтон.

Ультрафильтрация – процесс удаления взвешенных и коллоидных частиц в диапазоне размеров от 0,03 до 0,1 мкм на мембранах низкого давления.

Определение эффективного режима работы ультрафильтрационной установки, правильного расчета схемы ультрафильтрации выполняется на стадии пусконаладочных работ и в период гарантированного срока обслуживания.

Сбор очищенной воды осуществляется в двух ж/б резервуарах объемом 150м^3.

В процессе работ поверхность УФ мембран засоряется коллоидными субстанциями, органикой, бактериями и/или механическими примесями. Для восстановления работоспособности мембран по степени их загрязненности автоматически производиться их отмывки, состоящие их нескольких стадий:

Первоначальная промывка, обратная промывка (верхний дренаж), обратная промывка (нижний дренаж), обратная промывка с хим.реагентами, обратная промывка (двойной дренаж), окончательная промывка.

Часть питающей воды (порядка 3-5%) постоянно проходит через полые волокна напрямую, унося с собой наиболее крупные загрязнения. Эта вода непрерывно сбрасывается в дренаж. Срок службы мембран – не менее 4-х лет.

Система химической отмывки. Данный блок состоит из емкостей для приготовления и хранения химических растворов для обработки мембран и дозирующих насосов. Химреагенты дозируются в промывочную воду.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Промывка блоков производится пооче- редно. Периодичность химпромывок (и, соответственно, расход реагентов), определяется в процессе эксплуатации.

Все оборудование ВПУ работает в автоматическом режиме, управляется по программе контроллера. Оборудование для очистки будет установлено в контейнерах. В состав контейнерной комплектации помимо водоочистного оборудования, включает систему освещения, приточно-вытяжной вентиляции и системы электрического обогрева, пожаротушения.

Отвод промывных вод предусматривается в существующую сеть канализации.

В насосной станции II водоподъема располагаются две группы насосов. Для подачи исходной воды из резервуара-приемника предусмотрены насосы марки NK 32-160.1/169-A BAQE , для подачи очищенной воды потребителям запроектированы насосы марки Hydro MPC-EF/G 3CR20-03 со встроенным преобразователем частоты в комплектной сборке фирмы «GRUNDFOS». Насосные станции работают в режиме автоматического управления количества и производительности насосов.

Для отвода дренажных вод из полузаглубленного здания насосной станции 2-го водоподъема предусматривается погружной дренажный насос марки Unilift 12.40.06.1 фирмы «GRUNDFOS».

В машинном зале устанавливается пожарный кран для внутреннего пожаротушения. Трубы для монтажа насосной станции приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза. Монтаж и демонтаж насосного оборудования осуществляется с помощью ручной лебедкой грузоподъемностью 1 тонна на монорельсах.

Для учета расхода воды в здании насосной станции предусматривается установка водомерного узла с расходомером СТВ-100.

На отводящей линии к потребителям предусмотрена установка обеззараживания воды ОДВ-100- 2 шт.

Для проведения анализа воды в здании насосной предусмотрена лаборатория.

Резервуары чистой воды объемом 150 м^3 для хранения хоз-питьевого и противопожарного запаса воды. (существующие).

Резервуары оборудуются подводящими, отводящими, переливным и спускным трубопроводами, люками-лазами, приборами контроля и сигнализации уровня воды, воздушными фильтрами.

Переливной и спускной трубопровод приняты диам.110-160мм HDPE100 SDR33 ТУ СТ РК 4427-2004, подводящий и отводящий трубопровод принят диам.110-200мм HDPE100 SDR27.6 ТУ СТ РК 4427-2004.

Обвязка насосов позволяет опорожнение одного резервуара в другой. Сброс остаточной стоков из резервуара при выполнении ремонтных и профилактических работ осуществляется в мокрый колодец с последующей откачкой воды из него.

Сети водоснабжения. Техническими решениями предусматривается строительство сетей водоснабжения. Водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды населенных пунктов. Основными потребителями является жилой массив.

Водопровод Ø110мм выходит от площадки водоочистных сооружений и, огибая кольцом село, возвращается к ВОС. От кольцевого магистрального водопровода вдоль улиц предусмотрена прокладка распределительных водопроводов (закольцовка). Рабочим проектом предусмотрено подключение жилых домов с установкой приборов учета.

На магистральном и распределительном водопроводах предусмотрены установка в ж/б колодцах пожарных гидрантов. Количество гидрантов принято исходя из условия пожаротушения ими зданий в радиусе не более 150 м. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых гидрантов посредством пожарной мотопомпы марки KIORITS DP-40H производительностью 18 м^3/час.

В необходимых случаях в нижних точках излома трубопроводов предусмотрена установка водоспуски, в верхних- вантузов. Колодцы, оборудованные вантузами, снабжены дыхательной трубой и фильтром.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечение с автодорогой предусмот- рено методом горизонтально-направленного бурения с укладкой стального футляра с протекторной защитой.

Проектируемый водопровод предусматривается из полиэтиленовых труб марки HDPE100 SDR27.6 СТ РК ИСО 4427-2004 Атырауского завода полиэтиленовых труб. Соединение труб предусмотрено термическим способом сваркой встык. Глубина заложения водопровода принята не менее 1,7 м до верха трубы от естественной поверхности земли.

Водопроводные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901.09-11.84.

Наружный трубопровод самотечной бытовой канализации принят диам.160 мм HDPE100 SDR41 ТУ СТ РК 4427-2004.

6.3.2. Генеральный план.

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

В составе проектируемых сооружений предусматриваются:

- резервуар приемник емк. 100 м^3 (проектируемая);
- резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 – 2 шт (существующие);
- насосная станция II подъема (существующая);
- водонапорная башня, кирпичная емкостью 100 м^3, (существующая);
- КТП (замена существующей);
- дизель-генератор (проектируемый);
- проходная (проектируемая);
- уборная (проектируемая);
- ограждение из ж/б панелей (существующие).

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

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

Тротуары из бетонных плит, с бордюром из бортового камня.

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

Предусматривается замена существующих ворот с установкой металлических распашных ворот с калиткой.

Свободные участки от застройки и покрытия озеленяются лиственными деревьями и засевом газонов из многолетних трав

Предусматривается ремонтные работы существующего ограждения из металлических сетчатых панелей.

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

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок по сплошной системе, с учетом существующего рельефа, строительных и технологических требований.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки сооружений увязаны между собой. На территории предусмотрено создание искусственного рельефа, подсыпки грунтом. Рельеф обеспечивает отвод поверхностных вод с площадки строительства в сторону понижения рельефа территории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями.

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.

На площадке существующей ВОС предусмотрены следующие проектируемые здания и сооружения:

- локальная станция очистки воды;
- резервуар-приемник V=100 м^3;
- проходная;
- водомерный узел;
- дизель-генераторная.

Существующие здания и сооружения: насосная II водоподъема, водонапорная башня и резервуары V=150 м^3, подлежат капитальному ремонту.

Площадка ВОС имеет прямоугольную форму в плане и имеет существующее ограждение из сборных заборных железобетонных панелей, которые частично подлежат замене.

Водомерный узел предусмотрен в подземном, монолитном железобетонном колодце. Под технологический трубопровод предусмотрены бетонные опоры из бетона класса В7,5, высотой 400 мм.

Колодец в плане имеет размеры 4,0х2,0 м, глубиной 2,2 м.

Стенки – монолитные железобетонные, из бетона класса В20 по прочности на сжатие, на сульфатостойком цементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости, толщиной 250 мм.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие, на сульфатостойком цементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости.

Армирование предусмотрено двойной арматурной сеткой из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*, с шагом 200 мм. Сетки связаны между собой фиксаторами с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Гидроизоляция стенок предусмотрена из двух слоев стеклоткани с пропиткой горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища предусмотрена из двух слоев стеклоткани с пропиткой горячим битумом за 2 раза по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 150 мм. Бетонная подготовка устраивается по щебеночному основанию, толщиной 150 мм с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Стенки и днище резервуара армируются и бетонируются совместно.

Покрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм, из бетона класса В20 по прочности на сжатие, на сульфатостойком цементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости.

Плиты опираются непосредственно на стенки колодца.

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

По верху покрытия выполняется засыпка слоем грунта с последующей обваловкой.

Отмостка вокруг колодца предусмотрена бетонная, шириной 500 мм, по щебеночной подготовке, толщиной 150 мм.

Ограждение территории водомерного узла выполнено из металлических стоек и сетчатых панелей.

Стойки – стальные трубы Ø100х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, высотой 1,6 м. Под стойки предусмотрены монолитные железобетонные фундаменты из бетона класса В12,5 по

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости – F75, на сульфатостойком портландцементе.

Панели ограждения – сетчатые, из сетки «рабица», по периметру обрамленные стальным угловым профилем по ГОСТ 8509-93.

Насосная станция II водоподъема - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х6,0 м.

За отметку нуля принята отметка пола этажа, отметка пола машинного зала - минус 1,0 м.

В состав здания входят следующие помещения:

- машинный зал;
- санитарный узел;
- коридор;
- лаборатория.

Высота до низа несущих конструкций – 4,1 м,

Здание оборудовано кран-балкой, грузоподъемностью 1,0 тс.

Стены и перегородки – кирпичные из камня-ракушечника, толщиной 390 мм.

Проектом капитального ремонта здания насосной предусмотрены следующие работы:

- замена полов – бетонные, из бетона класса В15, толщиной 100 мм;
- устройство перегородок из камня-ракушечника, толщиной 190 мм;
- устройство деревянного каркаса под гипсокартонные перегородки;
- замена окон – индивидуальные металлопластиковые, закладка существующих оконных проемов, монтаж перемычек из прокатных уголков №63х5;
- замена дверей – наружные - металлические, утепленные; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;
- устройство деревянной конструкции крыши, утеплителя – из засыпного керамзита, толщиной 200 мм, устройство стяжки из цементного раствора, толщиной 100 мм, кладка парапетной стенки, высотой 600 мм, устройство мягкой кровли из рубероида типа «Стекломаст», устройство свесов из оцинкованной стали;
- внутренние отделочные работы – штукатурка цементным раствором с последующей окраской водоэмульсионными красками;
- штукатурка фасада цементно-песчаным раствором;
- покраска фасада;
- устройство бетонной отмостки.

Резервуар - приемник объемом 100 м³ принят по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 6,0х6,0 м, высотой 3,79 м.

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

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

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

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

Стенки и днище резервуара армируются и бетонируются совместно.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

Согласно дефектной ведомости рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт резервуаров:

- обетонирование камеры лаза;
- обваловка резервуаров грунтом.

Водонапорная башня – существующее сооружение, построенная по типовому проекту 901-3-29, унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления, кирпичная со стальным баком, емкостью баков 100 м^3, высотой 32 м.

Согласно дефектной ведомости рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт отдельных конструкций и элементов:

- демонтаж деревянных и монтаж оконных блоков из металлопластика;
- монтаж металлического, утепленного дверного блока;
- бетонирование пола, толщиной 100 мм;
- разборка деревянной крыши и устройство кровли из оцинкованной стали с утеплением из минераловатных плит;
- ремонт емкости в 100 м^3 из листовой стали, толщиной 5 мм;
- утепление емкости минераловатными плитами снаружи по периметру;
- покраска стойки труб, подающей и переливной, диаметром 250/150 мм.

Локальная станция очистки воды - контейнер размером в плане 12х2,4х2,4 м.

Системы водоочистного оборудования монтируются в контейнерном исполнении и могут транспортироваться на любом грузовом транспорте.

Наружная и внутренняя отделка контейнера обеспечивает прочность конструкции и удобство при транспортировке и эксплуатации.

Контейнер комплектуется шкафом защиты и управления.

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

Конструктивная схема – жесткая, с несущими продольными стенами.

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

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

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

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

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

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

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

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным остеклением, индивидуального изготовления.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Цоколь здания отделывается декоративной штукатуркой на всю высоту.

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

Основные показатели:

Площадь застройки - 16,20 м².

Общая площадь - 10,13 м².

Строительный объем - 39,01 м³.

КТП-10/0,4 кВА - устанавливается 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 и засыпаются грунтом до отметки 0,400 м.

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

Предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3.4. Инженерные решения.

Отопление. Система отопления в проходной, водоприемного берегового колодца, насосной станции 2-го водоподъема принято электрическое. В качестве отопительных приборов принимаются электрические печи ПЭТ-4. Горячее водоснабжение от электроводоподогревателя типа «EXTRA».

Вентиляция в зданиях ВОС принята общеобменная с естественным побуждением.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети водопровода и канализации. Для хозяйственно-питьевых и технологических нужд насосных станции используется вода от напорных линии насосов. В насосной станции головного водопроводного сооружения предусмотрен регулятор давления.

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 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 диам.160 мм HDPE100 SDR41 ТУ СТ РК 4427-2004.

Для учета расхода воды на собственные нужды предусмотрен счетчик холодной воды ВКСМ-15, установленный в зданиях насосной 2-го водоподъема.

Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения потребители водоочистных сооружений ВОС отнесены ко II категории. Для электроснабжения ВОС проектом предусмотрено строительство воздушной линии 10 кВ от ПС №70 «Ногайбай», на которой, согласно техническим условиям, проектом предусмотрена установка ячейки с вакуумным выключателем.

На территории ВОС проектом предусмотрено строительство КТПНГ-10/0,4 кВ, с трансформатором мощностью 160 кВА. Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется проводом марки АС, на железобетонных опорах, по типовому проекту 3.407.1-143.

К распределительному устройству 0,4 кВ КТПНГ кабелем марки ВБбШв, через переключающее устройство в ДЭС, подводится питание от двух источников:

- основного (ввод 0,4 кВ трансформатора);
- резервного (контейнерная дизельная электростанция мощностью 120 кВт с автозапуском).

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в РУ-0,4 кВ КТПНГ.

Для принятия и распределения электроэнергии в помещении насосной второго водоподъема предусматривается установка распределительного щита с автоматическими выключателями типа ПР11. В контейнерной установке очистки воды распределительный щит поставляется комплектно. К распределительным щитам от РУ-0,4 кВ КТПНГ подводятся по две кабельные линии.

Питание сети рабочего освещения в насосной и КПП предусматривается от групповых щитов ЩО, подключенных к распределительному щиту насосной второго водоподъема. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели с кнопками управления, автоматические выключатели и пусковая аппаратура поставляемая комплектно с оборудованием.

Силовые и магистральные сети выполнены кабелями марки ВВГ соответствующего сечения, которые прокладываются в трубах к технологическому оборудованию, в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

Защитное заземление. Заземляющие устройства зданий и сооружений ВОС выполняются стальными вертикальными электродами Д16 мм, длиной 3 м, соединенными между собой стальным кругом Д16 мм на глубине 0,7 м.

Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению.

Автоматизация. Схемой автоматизации насосной станции предусматривается:

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

- отключение насосов 2-го водоподъема при верхнем уровне воды в дренажном приямке в здании насосной;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- контроль давления на выходе насосов;
- контроль верхнего и нижнего уровней в резервуарах чистой воды.

Автоматика контейнерной дизельной электростанции, контейнерной установки очистки воды, насосов второго водоподъема с внешним преобразователем частоты поставляется комплектно заводом.

6.3.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые объекты централизованного водоснабжения относится к непожаровзрывоопасным 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.

При необходимости выполнения возникновения 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.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контейнеры под твердые промышлен- ные 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.

Площадка водопроводных сооружений. Зона санитарной охраны площадки ВОС и водопроводных сооружений относится к ЗСО I пояса.

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 4.01-02-2001, 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,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

силосных траншей и других объектов которые могут вызвать загрязнения источников водоснабжения.

6.3.7. Организация строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008* и составляет 4,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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

6.3.8. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-9.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.1.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

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

Дополнительные затраты определены:

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

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год в размере 1,823, на 2011 год в размере 1,907.

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.	- 54,909 млн.тенге;
в том числе СМР	- 39,951 млн.тенге;
оборудование	- 14,416 млн.тенге;
прочие затраты	- 0,542 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2010-2011г. г.	-123,947 млн.тенге;
в том числе СМР	-76,186 млн.тенге;
оборудование	-27,492 млн.тенге;
прочие затраты	-20,269 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

Качество проектной документации хорошее.

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

1. Представлены планы водопроводных сетей и сооружений, согласованных с отделом архитектуры.
2. Стальной трубопровод самотечной сети от оголовка до водоприемного колодца заменен на полиэтиленовый.
3. Расход на наружное пожаротушение принят 5 л/с вместо 10 л/с, время пожаротушения принято 2 часа, вместо 3 часов.
4. Исключен трубопровод в конструкции фундамента резервуара чистой воды, выполнен в стене резервуара.
5. Откорректирована пояснительная записка согласно рабочих чертежей и дефектной ведомости.
6. Кладка парапета в здании насосной, высотой 600 мм, предусмотрена из кирпича обыкновенного керамического.
7. В спецификации расхода материалов на ограждение водомерного узла учтены стойки ограждения.
8. В локальной смете №2-1-2 «Резервуары чистой воды» откорректированы объемы, приведена в соответствие стоимость.
9. В локальной смете №6-1-3»Внутрипоселковый водопровод» откорректированы прямые затраты.
10. Стоимость оборудования принята по прайс-листам, согласованных заказчиком.
11. На основании Письма Госстроя КР за №ЭО-5-9-207 от 29.01.1991 г., в сводном сметном расчете откорректирована стоимость технического надзора.

7.3. Рекомендации к принятым решениям.

1. До утверждения рабочего проекта заказчику необходимо получить заключение экологической экспертизы.
2. До утверждение рабочего проекта получить согласования с организациями, выдавшими технические условия.
3. До утверждения рабочего проекта получить согласование органов ЧС.
4. Администратору бюджетной программы:

- решить вопрос о необходимости централизованного управления систем водоснабжения и создания водхозяйство с ремонтной базой;
- определить себестоимость 1 м^3 питьевой воды. С учетом низкой платежеспособности потребителей водоснабжения сельских населенных пунктов, необходимо создать механизм государственного субсидирования (республиканский, местный бюджеты) для предприятий водоснабжения;
- с целью социальной поддержки, улучшения санитарного и экологического состояния населенного пункта, а также в соответствии СНиП РК 4.01-02-2001 п.1.1 дополнительно разработать систему бытовой канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.4.Основные технико-экономические показатели по 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	0,59956	0,59956	-
2	Площадь застройки	га	0,43800	0,43800	-
3	Площадь покрытия	га	0,10069	0,10069	-
4	Площадь озеленения	га	0,06087	0,06087	-
5	Расчетная численность потребителей	чел.	503	503	-
6	Степень обеспеченности категории надежности		III	III	-
7	Категория системы водоснабжения		II	II	-
8	Мощность очистных сооружений	$м^3$/сут	100	100	-
9	Расчетное водопотребление на одного человека	л/сутки	150	150	-
10	Расчетный расход воды на наружное пожаротушение	л/с	10	5	- 5
11	Протяженность подводящего трубопровода	км	0,995	0,995	-
12	Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	км	2,96	2,96	-
13	Установленная мощность электроэнергии	кВт	82,53	82,53	-
14	Расчетная мощность электроэнергии	кВт	75,32	75,32	-
15	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	54,909 339,951 14,416 0,542	53,817 38,874 14,416 0,527	-1,092 -1,077 - -0,015
16	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011г. г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	123,947 76,186 27,492 20,269	121,554 74,133 27,492 19,929	-2,393 -2,053 - -0,340
17	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-
18	Трудозатраты	тыс.чел./дн	1,134	1,120	-0,014

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Строительство водоочистных сооружений и внутрипоселковых водопроводных сетей на разъезде Афанасьева 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	- 0,59956 га
Степень обеспеченности категории надежности водоснабжения	- III.
Категория системы водоснабжения	- II.
Мощность очистной установки по подготовке питьевой воды:	- 100 $м^3$/сутки.
Протяженность подводящего трубопровода	- 0,995 км.
Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения	- 2,96 км.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 53,817 млн.тенге;
в том числе СМР	- 38,874 млн.тенге;
Оборудование	- 14,416 млн.тенге;
Прочие затраты	- 0,527 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2010-2011 гг.	- 121,554 млн.тенге;
в том числе СМР	- 74,133 млн.тенге;
Оборудование	- 27,492 млн.тенге;
Прочие затраты	- 19,929 млн.тенге.
В том числе:	
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2010 г.	- 3,500 млн.тенге;
в том числе:	
Прочие затраты (ПИР)	- 3,500 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2011 г.	- 118,054 млн.тенге;
в том числе СМР	- 74,133 млн.тенге;
Оборудование	- 27,492 млн.тенге;
Прочие затраты	- 16,429 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 4,0 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: «Атырау облысы Құрмаңғазы ауданының Афанасьев разъездіндегі поселкеішілік су құбыры мен су тазартқыш қондырғысының 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:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учаскенің жалпы ауданы	- 0,59956 га.
Сумен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз ету категориясының дәрежесі	- III.
Сумен жабдықтау жүйесінің дәрежесі	- II.
Ауыз су дайындайтын тазартқыш қондырғысының қуаты	- 100 $м^3$/тәулік.
Тартылған құбырдың ұзындығы	- 0,995 км.
Сумен жабдықтау алаң ішілік желісінің ұзындығы	- 2,96 км.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 53,817 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 38,874 млн.теңге.
- жабдықтар	- 14,416 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 0,527 млн.теңге.
2010-2011 жылдарғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 121,554 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 74,133 млн.теңге.
- жабдықтар	- 27,492 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 19,929 млн.теңге.
2010 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3,500 млн.теңге;
оның ішінде:	
- басқа шығындар жобалау-зерттеу жұмыстары	- 3,500 млн.теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 118,054 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 74,133 млн.теңге.
- жабдықтар	- 27,492 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 16,429 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 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.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н.М.**
Жетекші сарапшы жетекші маман	**Абилова Л.К.**
Бас маман	**Джакупова С.М.**
Жетекші маман	**Құрманғалиев С.М.**
Жетекші маман	**Шохов А.Е.**
Жетекші маман	**Хвостикова Л.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА