01-383м

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»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

"БЕКІТЕМІН"
"Атыраумемсараптама"
еншілес мемлекеттік
кәсіпорынын директоры
Жиенбаев Т.Ғ.

«Исатай ауданы Тұщықұдық селосындағы
су тазартқыш құрылымдарын қайта жаңарту және
поселкеішілік су құбыры желісінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 27 сәуірдегі №05-0147/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау облысының Исатай
аудандық құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫН
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0147/12 от 27 апреля 2012 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция водоочистного сооружения и строительство внутрипоселковой водопроводной линии в с.Тущыкудык Исатайского района»

ЗАКАЗЧИК:
Исатайский районный отдел
строительства Атырауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. **Наименование:**
Рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения и строительство внутрипоселковой водопроводной линии в с.Тущыкудык Исатайского района».
Настоящее заключение выполнено на основании договора №05-0146/12 от 04.04.2012 г. на проведение экспертизы.
2. **Заказчик:**
Исатайский районный отдел строительства Атырауской области.
3. **Разработчик:**
ТОО «Атыраустройпроект», государственная лицензия № 000499 от 03.10.2005 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области (приложение о продлении от 27.01.2010 г.).
Главный инженер проекта – Кабиева А.Р., приказ № 112 от 19.08.2011 г.
4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные:**

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 2011 г., утвержденное заместителем акима Исатайского района Атырауской области;
- решение акима Тущыкудукского сельского округа Исатайского района Атырауской области №7 от 01.02.2012 г. о выделении земельного участка площадью 3,83 га;
- архитектурно-планировочное задание №11 от 02.02.2012 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Исатайского района Атырауской области;
- справка о численности населения и составе водопотребителей, выданная акиматом Тущыкудукского сельского округа Исатайского района Атырауской области, №1190 от 09.11.2011 г.;
- акт обследования и выбора земельного участка под строительство водопроводных сетей в селе Тущыкудук Исатайского района от 09.12.2011 г., утвержденный заместителем акима Исатайского района;
- акт обследования технического состояния водоочистных сооружений в селах Тущыкудук и Томан Исатайского района от 20.10.2011 г., утвержденный заместителем акима Исатайского района;
- протокол испытаний №471-265 В от 22.06.2011 г. исследования проб воды в водоводе «Астрахань-Мангышлак»;
- протокол исследования проб воды №1575 от 15.06.2010 г. в водоводе технической воды «Кигач-Мангышлак»;
- технические условия №01/2012 от 16.02.2012 г. на подключение к существующему водопроводу, выданные ТОО «Аккыстау су арнасы»;
- технические условия на электроснабжение №27-1210 от 17.02.2012 г., выданные АО «Атырау Жарык»;
- дефектная ведомость на ремонт водопроводных сооружений в с.Тущыкудук, утвержденная заведующим отделом строительства Исатайского района.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №501-П от 20.04.2012 г., выданное ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области;
- заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» №2-127 от 17.04.2012 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Письмо-поручение №56 от 19.03.2012 г. заказчика – Исатайского районного отдела строительства – администратора бюджетной программы, на проведение экспертизы рабочего проекта.

Письмо-заявка №02-05/457 от 29.03.2012 г. ТОО «Атыраустройпроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка

Том 2. Рабочие чертежи

Книга 1 Генплан (Площадка водопроводных сооружений).
Книга 2 Площадка водопроводных сооружений.
Книга 2.1. Насосная станция II подъема (реконструкция).
Книга 2.2 ТП 901-4-63.83. Резервуары для воды прямоугольные ж/б сборные (Альбомы I, II, III, IV, V, VI)
Книга 2.3. Проходная.
Книга 2.4. Внутриплощадочные сети.
Книга 3. Внутрипоселковые сети.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Охрана окружающей среды.

Отчёты по инженерно-геологическим и топографо-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «АзимутГеоСтрой» в 2010 году.

5.4. Основные цели и назначение объекта.

Основанием для проектирования является отраслевая программа питьевого водоснабжения «Ак булак» на 2011-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года №570.

Целью реконструкции является обеспечение населения с. Тущыкудык водой питьевого качества, улучшение его санитарно-эпидемиологического состояния, социальная поддержка населения.

6. Основные данные объекта строительства.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Село Тущыкудык входит в состав Исатайского района Атырауской области, расположен в 60 км от областного центра – г. Атырау. Сообщение между ними - по автотрассе.

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

- температура воздуха для расчёта наружных ограждающих конструкций - минус 23^{0}С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности - 80 кгс/м^2;
  - нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
  - расчётная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- максимальная глубина промерзания грунта - 1,41 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «АзимутГеоСтрой» в 2010 году.

Абсолютные отметки поверхности площадки колеблются в пределах от минус 24,55 до минус 25,05 м. Система высот - Балтийская. Система координат – условная.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности Прикаспийской низменности и представляет собой пустынную равнину, слабонаклоненную на юг, в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 6,0 м от дневной поверхности представлено нелитифицированными отложениями Новокаспийского яруса морского генезиса.

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

ИГЭ 1 – суглинок тяжелый, пылеватый, с прослойками песка, мощностью слоя 2,0 – 3,0 м (плотность – 1,93 т/м^3;показатель текучести – <0; модуль деформации – 10 МПа; удельное сцепление – 14 кПа; угол внутреннего трения - 22°).

ИГЭ 2 – супесь пылеватая, с тонкими прослойками песка, мощностью слоя 4,0-6,0 м (плотность – 1,74 т/м^3; показатель текучести – <0; модуль деформации – 7 МПа; удельное сцепление – 7,5 кПа; угол внутреннего трения - 19°).

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМОАРАЛТАМА

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II и III.

Грунты повсеместно засолены, степень засоления – средняя.

Коррозионная активность грунтов до глубины 2,0 м к алюминиевым оболочкам кабелей – от низкой до высокой; к свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до высокой, к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции следующая: по содержанию хлоридов – для бетонов марок W4 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная; по содержанию сульфатов –сильноагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (август месяц) залегают на глубине 3,2 м от естественной поверхности земли. Грунтовые воды высокоминерализованы, типа рассолов.

Водно-грунтовая среда обладает высокой степенью агрессивности по отношению к бетону марки W8 и высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой стали.

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

Существующее положение. Источником водоснабжения с. Тущыкудык Исатайского района является магистральный водовод «Астрахань-Мангышлак». Подача воды на водопроводные сооружения с. Тущыкудык осуществляется от водоочистных сооружений с.Аккистау по водопроводу из полиэтиленовых труб.

Существующие водопроводные сооружения представляют собой следующее:

1. Подводящий водопровод (от Аккистауских водоочистных сооружений до площадки водопроводных сооружений с.Тущыкудык) Ø110 из полиэтиленовых труб – 5,0 км;
2. Резервуары для воды железобетонные емкостью 150 м^3 – 2 шт.;
3. Насосная станция 2 подъема с заглубленным машинным залом – кирпичное здание. Насос, расположенный в здании насосной станции, подает воду из резервуаров чистой воды на водонапорную башню и заполняет автоводовозы, которые развозят питьевую воду населению;
4. Водонапорная башня системы Рожновского емкостью бака 50 м^3, высотой ствола 18 м;
5. Котельная, пристроенная к зданию насосной станции 2 подъема;
6. Внутрипоселковые водопроводные сети – 4,6 км.

Существующие водопроводные сооружения из-за долгого срока эксплуатации и малой производительности не обеспечивают потребности населения в питьевой воде.

Из двух резервуаров чистой воды один в нерабочем состоянии, другой требует замены технологических трубопроводов.

Насосная станция также требует ремонта и замены насосов, труб, трубопроводной арматуры, электросилового оборудования.

В 2010 году были запроектированы, а затем построены внутрипоселковые водопроводные сети (участок «Разведка») из полиэтиленовых труб Ø160, Ø110, Ø63, Ø32, общей протяженностью 7,73 км с подводкой к границам участков и установкой приборов учета.

Водоснабжение жилых домов, к которым не подведены сети, осуществляется развозкой воды автоводовозами.

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция насосной станции с заменой технологического, электросилового оборудования, строительство дополнительно двух резервуаров 150 м^3, замена технологических трубопроводов существующего резервуара, демонтаж существующего металлического ограждения и установка из железобетонных плит забора, благоустройство площадки, утепление водонапорной башни, установка КТПНГ и дизель-генератора.

Предусматривается прокладка водопроводной сети с подводом к границам участков потребителей и с установкой приборов учета.

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

МЕМОКАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В комплекс входят следующие сооружения:

Площадка водопроводных сооружений II подъема, имеющая состав:

- Резервуар чистой воды емкостью 150 м^3 – 1 шт (существующий);
- Резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 – 2 шт (проектируемые);
- Насосная станция II подъема (существующая);
- Водонапорная башня, емкостью 50 м^3, высотой ствола 18 м (существующая);

Внутрипоселковый водопровод, включающий водопроводную сеть из полиэтиленовых труб «питьевая» Ø160 мм, Ø110 мм, Ø32 мм.

Резервуары. Емкость резервуаров чистой воды определена из условия хранения регулирующего, неприкосновенного противопожарного и аварийного объемов воды. В проекте приняты резервуары прямоугольные железобетонные сборные, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, по типовому проекту ТП 901-4-63.83.

Проектом приняты 2 резервуара чистой воды емкостью по 150 м^3 каждый.

Резервуар оборудуется:

- 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, обеспечивающий выпуск сжатого воздуха при повышении контролируемого давления более чем на 0,01 МПа для резервуаров с давлением до 0,04 МПа включительно, впуск атмосферного воздуха при разности давления более чем 0,01МПа ±10%.

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

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

В здании насосной станции II подъема предусматривается замена существующих насосов на насосную станцию с тремя вертикальными многоступенчатыми насосами Hydro MPC-EF3 CRE 45-3 со встроенным преобразователем частоты в компактной сборке фирмы «GRUNDFOS» Q=50 м^3/час, H=50 м, N=11 кВт (1- рабочий хоз-питьевого назначения, 1- пожарный, 1- резервный).

Насосная станция поддерживает давление с помощью выключения/включения необходимого количества насосов и с помощью параллельного управления эксплуатируемыми насосами.

Смена насосов автоматическая и зависит от нагрузки, времени и возникновения неисправности.

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 AP 12.40.06.1 Q=2,0 л/с, H=10 м, N=0,9 кВт, установленный в приямке 0,5x0,7x0,7(h).

МЕМСАРАПТАМА ЭКОЭКСПЕРТИЗА

Для обеззараживания воды на напорных трубопроводах чистой воды в насосной станции II подъема предусмотрены бактерицидные лампы ОДВ-100 Q=100,0 м^3/час.

6.2.2. Генеральный план

Генеральный план реконструкции ВОС разработан согласно заданию на проектирование с учетом производственно-технологической взаимосвязи зданий и сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Существующие ВОС расположены на обособленном земельном участке в пределах границ населенного пункта в селе Тущыкудук Исатайского района. Земельный участок водоочистных сооружений в плане имеет формы трапеции, размерами по периметру 54,86х139,93х60,70х132,35 м, привязан к местности на расстоянии 26,0 м от линии застройки жилых домов в западной части территории ВОС по существующему ограждению подлежащего демонтажу.

Источником водоснабжения населенного пункта является магистральный водопровод технической воды Астрахань-Мангышлак. Подача воды на площадку водоочистных и водопроводных сооружений осуществляется от ВОС с. Аккистау и далее насосной станцией второго подъема по существующему водопроводу в резервуары чистой воды с. Тущыкудук и далее реконструируемой насосной станцией 2-го подъема во внутрипоселковую сеть.

На существующей производственной зоне находятся следующие здания и сооружения:

- резервуар чистой воды, емкостью 150 м^3, площадью 180,0 м^2;
- насосная станция второго подъема, площадью 16,18 м^2;
- водонапорная башня, емкостью 50 м^3, высотой ствола 18 м;
- котельная.

Для рационального расположения зданий и сооружений с соблюдением технологических и санитарных норм по зонированию с их функциональными назначениями, генеральным планом предусмотрено:

- два резервуара чистой воды, емкостью 150 м^3, площадью 390,0 м^2;
- комплектная трансформаторная подстанция, площадью 24,00 м^2;
- дизель-генератор, площадью 10,00 м^2;
- контрольно-пропускной пункт, площадью 24,00 м^2;
- сбросный колодец (К-3), площадью 9,0 м^2;
- ограждение глухое из сборных железобетонных панелей;
- ворота распашные с калиткой.

Земельный участок по периметру имеет ограждение из сборных железобетонных панелей высотой 2,0 м и колючей проволокой в 3 ряда на высоту 0,5 м. С северной стороны территорий ВОС предусмотрен въезд с распашными воротами шириной 4,5 м и калитка шириной 0,855 м из профилированного листа /НС35-100-0,8/ приваренного к железобетонному столбцу /С3 Вв/.

Привязка к местности зданий и сооружений, дорожного покрытия, элементов благоустройства и озеленения выполнены от существующих сооружении.

Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной композиции в проекте свободные участки от застройки озеленяются живой однорядной изгородью, деревьями и цветниками.

Внутриплощадочный проезд принят шириной 4,5 и 3,0 м из асфальтобетона толщиной 0,10 м с бордюром из бортового камня БУ 100.30.15, основанием из щебня фракции 20-40 мм и крупнозернистого песка. Тротуар и площадка перед КПП выполнен из тротуарных плиток типа брусчатки толщиной 0,08 м с бордюром из бортового камня БУ.100.20.8 основанием из крупнозернистого песка.

Ограждение территории совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса и принято в соответствии с п.17.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение.

Наружные сети и сооружение.

МЕМОАРАНТАМА ЕОСЭКСПЕРТИЗА

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемому объекту, в соответствии с техническими условиями на подключения к общей схеме существующих инженерных коммуникации ВОС. Все инженерные коммуникации выполнены в подземном и надземном варианте с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных профилей и красных горизонталей с учетом отметок существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории. От вод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами от здании и сооружения, в пониженные места рельефа. Проектные отметки вертикальной планировки приняты с учетом максимального сохранения естественного рельефа, минимального объема земляных работ и с использованием вытесняемых грунтов для строительства проездов и площадок.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

На площадке водопроводных сооружений II подъема запроектированы:

- резервуары чистой воды 150 м^3 (2 ед.);
- проходная.

Предусмотрена реконструкция существующей насосной станции II подъема.

Резервуары запаса питьевой воды объемом 150 м^3(2 ед.) приняты по типовому проекту ТП 901-4-63.83 и представляют собой заглубленное сооружение с размерами в плане в осях 6,0х9,0 м, высотой 3,6 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. Подготовка предусмотрена из бетона марки 50, набетонка по днищу из цементного раствора марки М100.

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.

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

Фундамент – монолитный ленточный из бетона класса по прочности на сжатие В20.

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.

Дверные блоки – металлопластиковые, деревянные.

Кровля односкатная, рулонная. Утеплитель кровли – керамзитовый гравий γ=600 кг/м3 толщиной 250-350 мм.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой, бетоном, металлом антисептированы и отделены от них прокладкой толя.

Горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора 1:2.

Внутренняя отделка принята согласно требованиям технических норм по отделке.

МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗА

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

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

Антикоррозийная защита запроектирована согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все стальные элементы наружной конструкций, подверженные атмосферным явлениям покрыть сланцевиниловым лаком СП-795 по ТУ 6-102001-85 без грунтовки количеством слоев общей толщиной 80мкм.

Основные показатели:

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

Насосная станция 2-го подъема – существующая, построенная 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 надземной части до низа несущих конструкций 3,0 м., подземной части – 2,2 м. По оси А пристроено помещение котельной с размерами 2,0х1,8 м.

Сооружение - II уровня ответственности, II степени огнестойкости.

Проектом предусмотрен демонтаж совмещенной кровли и монтаж чердачной крыши из деревянных конструкций.

Крепление деревянного мауэрлата производится с помощью скрутки из проволоки через одну стропильную ногу. Сечение мауэрлата 120х120 мм.

Стропила, сечением 50х150 мм с шагом 1,0 м, крепятся к мауэрлату.

Стойки приняты сечением 100х100 мм и расположены с шагом 3000 мм. Деревянный настил – из досок толщиной 25 мм.

Покрытие кровли – настил из профилированных стальных листов по ГОСТ 24045-94, которые крепятся к деревянному настилу самонарезающими шурупами. Разработаны узлы крепления.

Деревянные элементы крыши выполняются из древесины хвойных пород не ниже 2 сорта.

Водоотвод – наружный, неорганизованный.

Основные показатели:

Площадь кровли - 93,0 м².

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

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и заключаются в следующем:

Для деревянных конструкций применяется хвойные породы деревьев влажностью не более 25%. С целью био- и огнезащиты древесина конструкций обрабатывается водным составом антисептика и обрабатывается биоогнезащитным покрытием (карбонитная краска Фам в 2 слоя).

Все металлические конструкции покрываются пентафталевой эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465 для защиты от коррозии.

Опорные части элементов деревянных конструкций обрабатываются при монтаже в местах подрезок, стыковок элементов в узлах.

6.2.4. Инженерные решения.

Теплоснабжение. Теплоснабжение существующей насосной станции 2 подъема предусмотрено от существующей котельной.

В проектируемом здании проходной система отопления запроектирована от электропечей ПЭТ-4.

Вентиляция проходной – естественная, через оконные фрамуги.

МЕМСАРАПТАМА • БОСЭКСПЕРТИЗА

Сети водопровода и канализации. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации запроектированы из труб HDPE Ø110-200 PE100 SDR 21, SDR 33 СТ РК ИСО 4427-2004.

Расчетная глубина заложения, считая до верха труб, на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,7 м от поверхности земли до верха трубопровода.

Установка запорной арматуры предусматривается в колодцах из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90.

Внутрипоселковые сети водоснабжения. Техническими решениями предусматривается строительство внутрипоселковых сетей водоснабжения. Водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды населенного пункта; основным потребителем является жилой массив.

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 150 м. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых гидрантов посредством передвижной пожарной техники.

Внутрипоселковые сети предусмотрены из полиэтиленовых труб Ø110-160 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.

Электроснабжение. Водоочистные сооружения по надежности электроснабжения отнесены к потребителям II категории.

Для электроснабжения ВОС проектом предусматривается строительство воздушной отпайки ВЛ-10 кВ от опоры №50 существующей ВЛ-10кВ ф.11«Д» ПС №110/35/10кВ №15 «Аккистау», с подключением к ней проектируемой КТПНГ-10/0,4 кВ мощностью 100 кВА.

Проектируемая воздушная отпайка, выполняется проводом АС, на железобетонных опорах по типовому проекту серии 3.407.1-143.

КТПНГ-10кВ/0,4кВ подключается к проектируемой ВЛ-10кВ воздушным вводом от концевой опоры с разъединителем.

К переключающему устройству нагрузки в насосной второго водоподъема подводится питание от двух источников:

- основного (ввод 0,4кВ трансформатора);
- резервного (контейнерной дизельной электростанции с автозапуском, мощностью 50кВА).

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

Питающий кабель от переключающего устройства нагрузки подключается к ВРУ реконструируемой насосной станции, от которого обеспечивается питание распределительных щитов ЩР проходной и насосной станции второго подъема.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Питание сети рабочего освещения объектов насосной и КПП предусматривается от распределительных групповых щитов ЩР или от подключенных к ним щитов освещения ЩО. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Внутриплощадочные сети выполняются кабелем марки ВБбШв, прокладываются в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки. При пересечении

МЕМОРАНДУМ ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

с асфальтированными площадками и подземными коммуникациями кабели прокладыва-прокладываются в асбестоцементной трубе.

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

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

Наружное освещение управляется с КПП, выполняется светильниками наружного освещения типа ЖКУ с лампами ДРЛ, закрепленными на железобетонных стойках по всему периметру ВОС.

Защитное заземление. Заземляющие устройства зданий и сооружений ВОС выполняются стальными вертикальными электродами диаметром 16мм, длиной 3м, соединенными между собой стальным кругом стальной полосой 24х4 мм на глубине 0,7м.

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

Охранная сигнализация. Охранная сигнализация, выполненная на базе панели NX-4-LXT-EUP, обеспечивает охрану по всему периметру площадки ВОС. Панель со встроенной аккумуляторной батареей устанавливается в КПП.

В качестве датчиков охранно-периметральной сигнализации используются, устанавливаемые на стойках, вдоль забора, пассивные датчики движения ИК, реагирующие на тепло человеческого тела. Срабатывание ОС сопровождается звуковым сигналом.

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем марки UTP-2x2x0.5, проложенным по лоткам, закрепленным на несущих стойках забора, на высоте 1,7 м.

Автоматизация. Схемой автоматизации насосных станций предусматривается:

- 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, насосов второго водоподъема с внешним преобразователем частоты, поставляется комплектно заводом.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые объекты, ввиду того, что обращающийся продукт – вода, не относятся к пожаровзрывоопасным объектам.

При эксплуатации и ремонтных работах на проектируемых объектах проектом предусмотрены мероприятия по технике безопасности, охране труда и производственной санитарии в соответствии с требованиями действующих норм технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные режимы эксплуатации.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах обслуживающий персонал должен выполнять повседневное, тщательное наблюдение за состоянием трубопроводов, фланцевых соединений и сварных швов.

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

6.2.6. Охрана окружающей среды.

Уменьшение отрицательного воздействия водопровода на окружающую среду достигается:

МЕМОРАНДУМ БОЗКУШЕРЛИГИ

- рациональным выбором трассы, при котором к минимуму сведено его прохождение по озелененным участкам;
- проектными решениями, направленными на сохранение окружающей среды: восстановление рельефа;
- обеспечением конструктивной надежности оборудования и трубопроводов.

Источниками выделения вредных веществ при строительстве водопроводных сетей, приводящих к загрязнению окружающей среды, являются:
- работа землеройной и строительной техники при рытье и засыпке траншей, сопровождающаяся выбросами пыли и продуктов сгорания топлива;
- работы по сварке полиэтиленовых труб при прокладке водопроводных сетей;
- восстановление нарушенного асфальтового покрытия автодорог;
- лакокрасочные работы при устройстве гидроизоляции колодцев.

Все вышеперечисленные источники относятся к IV категории опасности (малоопасные) и имеют временный характер.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ составляют 0,34 т/период.

При эксплуатации водоочистных и водопроводных сетей вредное воздействие на окружающую среду отсутствует.

Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощения растительного и животного мира.

6.2.7. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

6.2.8. 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 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1) 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 8.02-02-2002г.

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 2012 год в размере 2,088.

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

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

7. Оценка принятых решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

МЕМОРАНДУМ ● ЕОСЕКЦИЯ

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 безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций, достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации хорошее.

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

1. Предоставлено заключение СЭН.
2. Предусмотрен отвод дренажных вод от насосной станции 2 подъема в выгреб 5 м^3.
3. Представлен акт обследования технического состояния существующих реконструируемых сооружений.
4. Представлен опросный лист на проектируемую КТПНГ.
5. Представлена топосъемка на прохождение трассы проектируемой ВЛ-10 кВ.
6. Представлено согласование главного архитектора Исатайского района на прокладку трассы ВЛ-10 кВ для питания второго водоподъема.
7. Представлена схема автоматического переключающего устройства с основного на резервное питание от ДГ.
8. Представлен ситуационный план.
9. Стоимость оборудования принята согласно прайс-листам, утвержденным заказчиком - администратором бюджетной программы.
10. В локальной смете №4-1-1 «Внутриплощадочные сети электроснабжения» согласно спецификации чертежей откорректирована мощность и стоимость дизель-генератора.
11. В сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на временные здания и сооружения, дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время.

7.3.Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		примечание (-умен., +увел.)
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	0,7857	0,7857	-
2	Площадь застройки	га	0,0840	0,0840	-
3	Площадь тротуаров, дорожек и площадок	га	0,0442	0,0442	-
4	Площадь озеленения	га (%)	0,6575 (83)	0,6575 (83)	-
5	Категория водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды		III	III	-
6	Расчетное водопотребление	м^3/сут	618,4	618,4	-

МЕМОАРАЛТАМА ЭКОСЕРТИЗА

7	Расчетный расход на наружное пожаротушение	л/с	5,0	5,0	-
8	Протяженность внутрипоселковых сетей водоснабжения: - диаметром 160 мм - диаметром 110 мм - диаметром 32 мм	м	3013,5 16261,0 18940,0	3013,5 16261,0 18940,0	- - -
9	Расчетная эл.мощность	кВт	48,12	48,12	-
10	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование	млн.тенге	126,614 117,118 7,896	125,356 117,118 6,638	-1,258 - -1,258
11	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2012 г. в том числе: - СМР - оборудование	млн.тенге	314,285 244,512 16,485	311,260 244,512 13,859	-3,025 - -2,626
12	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-
13	Трудозатраты	тыс.чел./дн	10,522	10,522	-

8.ВЫВОД: С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения и строительство внутрипоселковой водопроводной линии в с.Тущыкудык Исатайского района» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка - 0,7857 га.
Расчетное водопотребление - 618,4 $м^3$/сут
Протяженность водопровода:
- диаметром 160 мм - 3013,5 м
- диаметром 110 мм - 16261,0 м
- диаметром 32 мм - 18940,0 м.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 125,356 млн.тенге;
в том числе СМР - 117,118 млн.тенге;
оборудование - 6,638 млн.тенге;
Общая сметная стоимость
В текущих ценах 2012 г. - 311,260 млн.тенге;
в том числе СМР - 244,512 млн.тенге;
оборудование - 13,859 млн.тенге;
Продолжительность строительства - 8,0 мес.

МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗА

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

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

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ: «Исатай ауданы Тұщықұдық селосындағы су тазартқыш құрылымдарын қайта жаңарту және поселкеішілік су құбыры желісінің құрылысы» жұмыс жобасы, сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	- 0,7857 га.
Есептік судың тұтынуы	- 618,4 м^3/тәулік.
Су құбырының ұзындығы	
- диаметром 160 мм	- 3013,5 м
- диаметром 110 мм	- 16261,0 м
- диаметром 32 мм	- 18940,0 м.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 125,356 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 117,118 млн.теңге.
Жабдықтар	- 6,638 млн.теңге.
2012 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 311,260 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 244,512 млн.теңге.
Жабдықтар	- 13,859 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 8,0 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 бекітілу қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н.М.**
Жетекші сарапшы жетекші маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Құрмашева Г.М.**
Жетекші маман	**Құлшиев М.О.**
Жетекші маман	**Хвостикова Л.П.**
Жетекші маман	**Шохов А.Е.**

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ЕСКЕРТПЕСІ

Прошнуровано
«27» 04 2002 г.
кол-во 13 л.

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО
3268802
CONTROL