КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

**ДГП «Костанайгосэкспертиза»**


**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор ДГП
«Костанайгосэкспертиза»

Козак В.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0143/10 от 30 июля 2010 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъема до ВОС г. Аркалыка»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Нета-проект»

г. Костанай

000369

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Костанайгосэкспертиза»

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор ДГП
«Костанайгосэкспертиза»

Козак В.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0143/10 от 30 июля 2010 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъема до ВОС г. Аркалыка»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Нета-проект»

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка».

Договор № 104 составлен 23.06.2010 г на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

3. **РАЗРАБОТЧИК:** ТОО «Нета-проект», государственная лицензия КСЛ № II 0708 от 02.09. 2098 г, срок действия - 02.09.2013 г.

Главный инженер проекта Момынжанов Е.Т. Приказ о назначении главного инженера проекта по объекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» № 5 от 07 марта 2010 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка», утверждённое заместителем акима города Аркалыка 05 февраля 2010 года;

постановление акимата города Аркалыка № 172 от 23 апреля 2010 «О внесении изменения в постановление акимата от 25 января 2010 года № 34 «Об утверждении Стратегического плана государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» на 2010-2014 годы». Приложение 1. Стратегический план развития Государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» на 2010-2014 годы (внесены дополнения и изменения). Программа – 472012015421 «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка»;

постановление акима города Аркалыка от 02.02.2010 г. № 40 «О разрешении государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» произвести «Реконструкцию участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание № 12/1 на объект «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аркалыка» 08 июля 2010 года;

техническая спецификация Заказчика о мероприятиях по реконструкции системы водоснабжения города Аркалыка, выданная ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства города Аркалыка» 09.12.2009 года;

технические условия на подключение водовода от камеры № 259 до очистных сооружений ВОС от 19.01.2010 г. № 02-1-57, выданные ГКП «АТЭК»;

акт № 677 на право постоянного землепользования, выданный 24 октября 2010 г. Аркалыкским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

технический паспорт на Кара-Торгайский и Ащи-Тастинский водоводы, выданный РГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» от 08.10.2007;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технические условия № 1066 от 23.04.2010 г. на выбор места перехода водовода железнодорожного полотна на участке Есиль-Аркалык закрытым способом. Предложения к техническим условиям на устройство пересечения водовода через железно-дорожный путь главный ход на ст. Аркалык 217 км ПК1+20 м;

акт выбора места подземного перехода на участке железной дороги ст. Аркалык, путь № Главный , 217 км ПК1+20 м, составленный: Костанайское отделение магистральных сетей, ДС станции Аркалык, Есильская дистанция пути, Кушмурунская дистанция сигнализации и связи, Акмолинская дистанция электроснабжения, филиал «Костанайтрансгелеком», ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка», ТОО «НЕТА проект»;

письмо № 219 филиала Акционерного общества «Национальная компания «Казахстан темир жолы» Костанайское отделение магистральной сети» о согласовании рабочего проекта пересечения водовода через железнодорожное полотно по станции Аркалык от 14.05.2010 г.;

письмо № ЦПТЦ 1696-и АО «НК «Казахстан темир жолы» о согласовании рабочего проекта пересечения водовода через железнодорожное полотно на станции Аркалык от 31.05.2010 г.;

письмо № 542 АО «Казтелерадио» о согласовании прохождения трассы водовода по территории РТС г. Аркалык Костанайской области от 14.05.2010 г;

письмо Заказчика № 01-30/326 от 15.06.2010 г о категории дорог Аркалык-Торгай (областного значения) - вторая категория, дороги внутри города (местного значения) – третья категория и годе строительства 2010 г;

заключение о техническом состоянии реконструируемого участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка, выполненное ТОО «Лидертехстрой», государственная лицензия КСЛ № II-0617 от 03.04.2008 г;

заключение по инженерно-геологическим условиям земельного участка по объекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка», выполненное ИП «Симонова Л.И.», государственная лицензия КСЛ № II-0327 от 11.05.2006 г;

письмо Заказчика № 01-301303 о планируемом строительстве объекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» в 2011 году от 28.07.2010.

**5.2. Согласование и заключения органов государственного надзора:**

получено согласование рабочего проекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» следующими организациями: ПТО «АТЭК» - 29.04.2010 г., «Казактелеком» АК Аркалык КТД – 28.04.2010 г., ГКП «КЮЭС» - 28.04.2010 г., ГУ «УГСН» - 28.04.2010 г., РТС Аркалык – 08.06.2010 г., ПЧГ Есильская дистанция пути – 23.04.2010 г., ЭЧ 3710 филиал АО «НК «Казахстан темир жолы» Костанайское отделение магистральной сети» - 23.04.2010 г., Аркалыкская станция – 23.04.2010 г.;

получено согласование перехода водоводом через железнодорожное полотно следующими организациями: ПЧГ-21 – 23.04.2010 г., НЖСГ – 23.04.2010 г., ЭЧ 3710 филиал АО «НК «Казахстан темир жолы» Костанайское отделение магистральной сети» - 23.04.2010 г., ПЧГ Есильская дистанция пути – 23.04.2010 г.;

получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 11 рабочего проекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка», выданное ГУ УГСЭН города Аркалыка 14.06.10 года;

получено экологическое заключение № 1278 по рабочему проекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалы-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ка», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области 1.07.2010 года.

### 5.3. Комплектность представленной документации

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Водовод. НВ – наружный водопровод. АС - архитектурно-строительные решения.

Том 4. Переход через железную дорогу.

ТПР 901-09-9.87 альбом II, III. «Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами».

Том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Сметная документация.

Том 7. Охрана окружающей среды.

Заключение о техническом состоянии реконструируемого участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка.

Заключение по инженерно-геологическим условиям земельного участка по объекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка».

### 5.4. Цели и назначение объекта необходимость и целесообразность его строительства

Существующая система водоснабжения города Аркалыка представляет комплекс сооружений, в который входят: водозаборы из Кара-Торгайского месторождения подземных вод и поверхностного источника Ащи-Тастинского водохранилища, повысительные насосные станции, резервуары чистой воды, напорные водоводы, очистные сооружения для воды поверхностного источника (ВОС).

Вода из подземного источника поступает на головные сооружения города без очистки, при помощи двух ступеней повышения давления – насосная станция 1-го подъёма, насосная станция 2-го подъёма «Верхняя».

Вода из поверхностного источника поступает на водопроводные очистные сооружения (ВОС) города при помощи насосной станции 1-го подъёма «Нижняя», насосной станции 2-го подъёма «Ближняя».

Система водоснабжения города сдана в эксплуатацию в 60-70 годах прошлого столетия и находится в удовлетворительном состоянии. Эксплуатирующей организацией является ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания».

Ащи-Тастинский водовод общей протяжённостью 30 км, согласно техническому паспорту, выданному РГП «ЦОН» Министерства юстиции Республики Казахстан, сдан в эксплуатацию в 1963 году. Водовод построен из стальных труб диаметром 700 мм.

В процессе эксплуатации водовода зафиксировано множество аварий. За последние 10 лет на водоводе проводились ремонтные работы только по порывам. За 2009 год ликвидировано 25 аварий. Причиной аварий является износ металлических труб вследствие коррозии.

Данный проект решает частичную замену металлических труб на полиэтиленовые в пределах особо аварийного участка протяжённостью 3,903 км, что повысит надёжность системы водоснабжения города Аркалыка.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Город Аркалык расположен в юго-восточной части Костанайской области. Комплекс водопроводных сооружений города размещен в северо-западном направлении от города Аркалык

**1). Климат**

Город Аркалык относится к III А климатическому подрайону, который характеризуется следующими показателями:

| | |
|---|---|
| средняя температура наиболее холодной пятидневки | минус 32°С; |
| нормативная снеговая нагрузка | 70 кгс/м²; |
| господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением | 38 кгс/м². |

**2). Рельеф**

Рельеф участка спокойный, ровный. Район строительства не сейсмичен.

**3). Инженерно-геологические условия**

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Симонова Л.И.», в 2010 г.

Почвенно-растительный слой по всей трассе водовода нарушен. Участок представлен глиной жёлто-бурой от твёрдой до полутвёрдой консистенции плотной местами карбонатизированной. Мощность глин по ранее имеющимся данным составляет 10 м.

По трассе водовода грунты имеют нарушенное строение, чаще - водонасыщены и имеют полутвёрдую тугопластичную консистенцию. По трассе водовода нет постоянного природного водоносного горизонта. Вода, появляющаяся в глинах - техногенного происхождения (ликвидация аварий утечка воды). Порывы на старых водоводах и проникновение паводковых и талых вод в нарушенную структуру глин в закрытых бессточных контурах создают замкнутые заболоченные участки (район железной дороги, городская территория). Коэффициент фильтрации глин равен 0,1 м/сут.

Воды, находящиеся в трещинах глин, по составу относятся к хлоридно-сульфатным натриево-кальцеево-магниевым, очень жёсткие, солоноватые. Проявляют сильную степень сульфатной агрессивности к бетонам марки W4 по водонепроницаемости.

Максимальный уровень подземных вод прогнозируется на глубине 1,40 м от поверхности.

Грунты относятся к слабой степени хлоридной агрессивности к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании и среднюю степень сульфатной агрессивности на металлические конструкции.

Грунты обладают просадочными свойствами I типа.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая, равна 6,55-8,01 г/сут.

### 6.2. Описание принятых проектных решений

#### 6.2.1. Генеральный план

Проектируемый водовод проходит вблизи существующего водовода и по селитебной территории и по открытой местности. Участок водовода расположен на территории проходящей параллельно железной дороги сообщения Есиль-Аркалык и автодороги Торгай-Аркалык, пересекает железно дорожный путь - Главный ход 217 км ПК1+20. Затем трасса идёт в пределах селитебной территории города Аркалыка, пересекает улицы Гоголя, Промышленная, проходит по территории АО «Казтелерадио» и далее, на территории ВОС подходит к существующим зданиям очистных сооружений.

Предусматривается вскрытие и восстановление асфальтового покрытия в пределах разрабатываемой траншеи.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В местах пересечения с существующими дорогами траншеи засыпаются на всю глубину песчаным, малосжимаемым грунтом (п.4.13 СНиП 3.02.01-87).

Нарушенный грунт трассы, проходящей по застроенной городской территории, уплотняется до достижения коэффициента уплотнения, равного 1,71 т/м3. Для остальной части трассы предусматривается устройство валика для естественного уплотнения.

Схема трассы представлена на рисунке 1

СХЕМА УЧАСТКА АЩИ-ТАСТИНСКОГО ВОДОВОДА

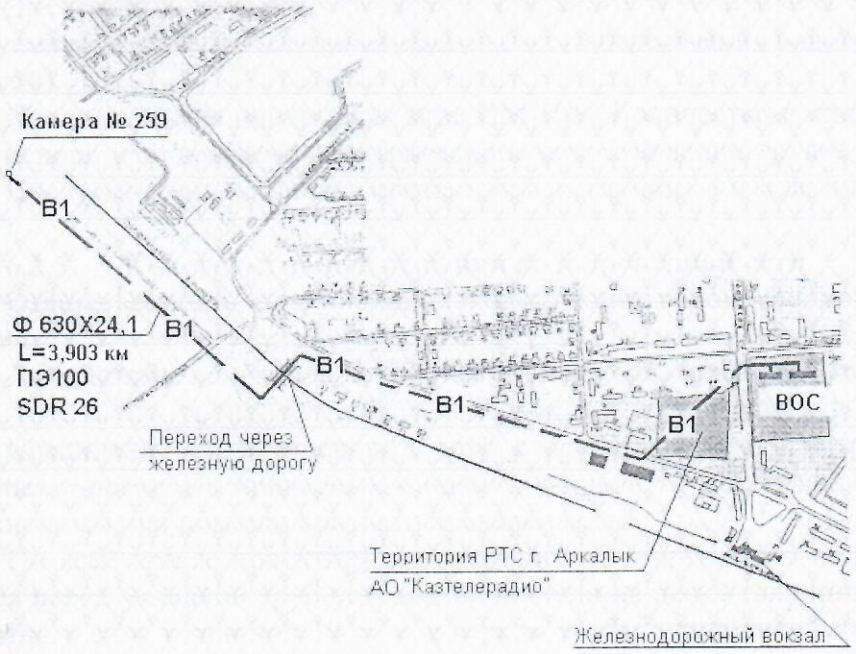


Рисунок 1.

### 6.2.2. Мощность объекта

Количество воды из поверхностного источника, подаваемое по Ащи-Тастинскому водоводу от насосной станции III подъёма до ВОС, составляет 12000 м$^3$/сут (500 м$^3$/ч, 139 л/с).

Диаметр водовода рассчитан на пропуск максимального расхода, учитывает потери напора, геометрическую разницу отметок и равен 630х24,1 мм. Общая протяжённость напорного водовода составляет 3,903 км.

### 6.2.3. Водовод

Участок проектируемого водовода предусмотрен от существующей камеры ПК-259 до водопроводных очистных сооружений города Аркалыка (ВОС).

На водоводе предусмотрены ремонтные участки длиной до 3,0 км (п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009). На каждом ремонтном участке предусмотрены колодцы с водовыпусками. В повышенных точках профиля предусмотрены вантузы. Предусмотрена соответствующая запорная арматура заводского изготовления (п.11.11, 11.14 СНиП РК 4.01-02-2009).

Предусмотрен переход через существующие автодороги открытым способом, при этом полиэтиленовые трубы заключаются в футляр диаметром 820х12 мм. Футляры предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 сталь типа ВСт3сп4 диаметром . Предусмотрена изоляция стальных труб типа весьма усиленная (пункты 11.52, 11.55, 11.56

СНиП РК 4.01-02-2009, «Пособие по определению толщин стенок стальных труб, выбору марок, групп и категорий сталей для наружных сетей водоснабжения и канализации»).

Переход через железную дорогу закрытым способом с помощью пневмопробойников предусмотрен на основании ТМП 901-09-9.87.

Напорные водоводы предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 диаметром 630х24,1 мм по ГОСТ 18599-2001. Фасонные части в колодцах предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность труб изолируется лаком ХС-710 по грунтовке ХС-010.

### 6.2.4. Электрохимзащита

Для защиты стального футляра и стального трубопровода от почвенной коррозии предусматривается протекторная защита (место пересечения водовода с железнодорожной дорогой).

Предусмотрены протекторы типа ПМ-10У. Количество и тип протекторов определяется исходя их удельного электрического сопротивления грунта, согласно ТПР 901-09-9.87. Предусмотрена установка протекторов на глубину 4,6 м до низа протектора.

### 6.2.5. Конструктивные решения водопроводной сети

Ответственность сооружений и конструкций водопроводной сети относится ко II уровню.

Для системы водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100.

Соединение полиэтиленовых труб с арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок. Полиэтиленовые трубы соединяются при помощи контактной сварки встык.

По всей трассе проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается перед укладкой труб устройство постели из песка толщиной 10 мм, затем засыпка защитного слоя толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,5 т/м$^2$ с обеих сторон трубы ручными трамбовками.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготовляемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Диаметр горловин предусмотрен 1000 мм (п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009). Предусмотрена изоляция железобетонных конструкций из полимерных материалов на основе лака ХП-734.

Предусмотрены камеры размером 4,2х4,8 м. Стены камер предусмотрены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Перекрытие- из сборного железобетона по серии 3.006.1-2/87, выпуск 1-2. Горловина из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Предусмотрена защита бетонных и железобетонных конструкций от агрессии ниже уровня грунтовых вод оклеечная из гидроизола с прижимной стенкой, выше – обмазка битумом.

Все железобетонные конструкций предусмотрены на сульфатостойком цементе.

### 6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности

Степень огнестойкости водовода и колодцев не нормируется, насосная станция на комплексах водопроводных сооружений относятся ко II степени огнестойкости.

Система водоснабжения города Аркалык в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население подачей доброкачественной водой, обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для частичной дезактивации воды в качестве фильтрующей загрузки, должен применятся клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией.

Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на водоводе. Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

### 6.2.7. Организация строительства

Для строительства системы водоснабжения по объекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» необходимы следующие механизмы: экскаватор ЭО 3322 с ковшом ёмкостью 0,65 м$^3$, специальный сварочный агрегат для контактной сварки полиэтиленовых труб, кран на пневмоколёсном ходу К-161 бульдозер Д3-606, автосамосвалы, автомашины бортовые.

Организационно-технологическая схема строительства состоит из подготовительного и основного периодов.

Комплекс подготовительных работ предусматривает следующее:

создание геодезической разбивочной основы для строительства;

освобождение территории;

предусматривается применение мобильных временных зданий и сооружений.

В основной период строительства предусмотрены: земляные работы, укладка трубопровода, устройство колодцев, установка арматуры, гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопровода. Производство работ по прокладке водовода закрытым способом выполнять согласно ТМП 901-09-9.87.

Потребность в рабочих кадрах составляет 55 человек.

Продолжительность строительства – 4,2 месяцев при работе в две смены.

### 6.2.8. Охрана окружающей среды

Основным источником загрязнения при строительстве объекта «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» являются строительная техника. Загрязнения атмосферы при работе строительной техники и механизмов состоят из 14 наименований загрязняющих веществ с общим валовым выбросом 4,423 тонн/период: пыль неорганическая $SiO_2$ , диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сажа, углеводороды дизтоплива, бензопирен, взвешенные вещества и другие.

Определён коэффициент опасности предприятия, равный 36,063. По валовому количеству выбросов предприятие относится к 4 категории опасности.

При строительстве объекта негативное воздействие на атмосферный воздух не будет. Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух носят временный характер. На этапе строительства предлагается эксплуатация автотранспорта и строительной спецтехники, работающей на дизельном топливе. Спецтехника, используемая в строительстве, проходит регулярный технический осмотр для предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами.

Общая потребность воды за весь период реконструкции составит на питьевые нужды 9443,0 м$^3$. Норма водопотребления принята 30 л/сут. на одного человека. Источником водоснабжения на производственные нужды является вода водовода, питьевой – привозная вода питьевого качества бутилированная. После гидравлического испытания и промывки водопровода условно чистые воды сбрасываются в пониженные места на рельеф. Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное. На участке строительства предусматривается биотуалет объемом 3,0 м$^3$.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объём грунта, извлекаемый из траншеи равен 7946 м$^3$. Грунт, вынутый из траншеи укладывается в отвал с одной стороны на расстоянии 0,50 м. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с площади 243,6 м$^2$. Мероприятия по охране земельных ресурсов включают: снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,2 м, объёмом 48,72 м3 с перемещением во временный отвал, с последующим использованием для рекультивации нарушенных земель. После окончания строительства строительная площадка освобождается от строительного и бытового мусора, который вывозятся на полигон ТБО.

Вскрышные породы (янтарный список АС 030) - 7946 т, отработанное трансмиссионное масло (янтарный список АС 030) – 0,032, твёрдые бытовые отходы (зелёный список, GO060) в объёме 25,3 тонн, отработанное моторное масло (зелёный список, GO 080) – 0,22 т, пищевые отходы (зелёный список, GO160) – 460 т. образующиеся в процессе строительства, складируются в металлический контейнер и, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО. Огарыши сварных электродов – янтарный список АА030 0,007 т/год. По мере накопления передаются подрядным организациям для утилизации отхода.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, не служит экологической нишей для эндемичных и «Краснокнижных» видов животных и растений и не является местом обитания, миграции и отстоя животных.

Воздействие на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

### 6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуски 1-9.

Расчет смет выполнен на ПЭВМ по программе АВС-4 редакции 4.1.2.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость оборудования определена в соответствии с пунктом 4.3.8. СН РК 8.02-02-2002.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время (СН РК 8.02-07-2002);

средства на единовременное вознаграждение за выслугу (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001 года, стр.13);

средства на оплату дополнительных отпусков (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001 года, стр.13);

в соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход в текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008-2010 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан. На 2011 год – 1478 тенге;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан;

затраты на осуществление авторского надзора определены в сумме 0,02 млн. тенге (СНиП РК 1.03-03-2001).

Общая сметная стоимость строительства объекта:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 года - 85,602 млн. тенге;

в том числе СМР - 84,335 млн. тенге;

общая сметная стоимость в прогнозном уровне цен 2011 г - 190,228 млн. тенге;

в том числе СМР - 160,835 млн. тенге.

### 6.2.10 Технико-экономические показатели

Представленные технико-экономические показатели по рабочему проекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» сведены в таблицу № 1.

Таблица 1

| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. изм | Заявленные по рабочему проекту | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Производительность системы водоснабжения:<br>в натуральном выражении на 2010 г. | $м^3$/сут<br>тыс.$м^3$/год | 12000<br>4380 | |
| 2. | Материал труб:<br>полиэтиленовые трубы | | ПЭ 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 | |
| 3. | Протяжённость водовода Ó 630х24,1 мм | км | 3,98 | |
| 4. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>Прочие | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 79,044<br>77,867<br>-<br>1,177 | |
| 5. | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009,2011 года, в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>Прочие | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 175,748<br>148,499<br>-<br>27,249 | |
| 6. | Продолжительность строительства | месяц | 4,2 | |
| 7. | Нормативная трудоёмкость | тыс.чел/дн | 3,402 | |

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЁШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» выполнен в соответствии с заданием на проек-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тирование. По составу и комплектности представленные материалы соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007.

В сметах объёмы работ учтены в соответствии с откорректированным проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках цен Республики Казахстан, учтены по ценам в соответствии с прайс-листами заводов–изготовителей.

**7.2. Результаты экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям ДГП «Костанайгосэкспертиза» по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей водопровода п. Карабалык Карабалыкского района» внесены следующие основные изменения и дополнения:

Наружный водопровод

1. Дополнительно разработаны чертежи электрохимзащиты стального футляра и трубопровода, при переходе через железную дорогу, согласно требованиям п.11.40 СНиП РК 4.01-41-2009.
2. Доработаны профили водовода. Указана характеристика грунта, показан уровень грунтовых вод согласно отчёту инженерно-геологических изысканий.
3. Дополнительно предусмотрен ремонтный участок с устройством водовыпуска и запорной арматуры, согласно требованиям п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

Сметная часть

4. Сметная стоимость строительства, согласно письму заказчика от 28.07.2010 г. № 1-21/238 определена в прогнозных ценах 2011 года, вместо ранее предусмотренных в текущем уровне цен 2010 года. Увеличение сметной стоимости строительства составило 10,024 млн. тенге.
5. Учтены пропущенные ранее затраты на протекторную защиту. Увеличение сметной стоимости строительства составило 0,992 тенге;
6. Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с проектными решениями, откорректированными по замечаниям экспертов, и сметно-нормативной базой. Увеличение сметной стоимости строительства составило 3,464 млн. тенге;
7. Доработан ПОС, в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-03-2001;

Общее увеличение сметной стоимости составило 14,480 млн. тенге.

В таблицу № 2 внесены сравнительные технико-экономические показатели по рабочему проекту «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» после экспертизы проекта

Таблица 2

| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. изм | Показатели | | +Увеличение -уменьшение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные по рабочему проекту | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Производительность системы водоснабжения: в натуральном выражении на 2010 г | $м^3$/сут тыс.$м^3$/год | 12000 4380 | 12000 4380 | - - |
| 2. | Материал труб: полиэтиленовые трубы | | ПЭ 100. SDR 26 ГОСТ 18599-2001 | ПЭ 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 | - |
| 3. | Протяжённость водовода Ó 630х24,1 мм | км | 3,98 | 3,903 | **-0,077** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:<br>- СМР<br>- Оборудование<br>- Прочие | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 79,044<br>77,867<br>-<br>1,177 | **85,602**<br>**84,335**<br>-<br>**1,267** | **+6,558**<br>**+6,468**<br>**+0,090** |
| 5. | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009-2011 года, в том числе:<br>- СМР<br>- Оборудование<br>- Прочие | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 175,748<br>148,499<br>-<br>27,249 | **190,228**<br>**160,835**<br>-<br>**29,393** | **+14,480**<br>**+12,336**<br>**+2,144** |
| 6. | Продолжительность строительства | месяц | 4,2 | 4,2 | - |
| 7. | Нормативная трудоёмкость | тыс.чел/дн | 3,402 | **3,435** | **+0,033** |

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года №219-IV ЗРК.

В результате корректировки проектно-сметной документации по замечаниям экспертов сметная стоимость строительства увеличена на 14,480 млн. тенге



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Производительность системы водоснабжения:<br>в натуральном выражении на 2010 г. | **12000**<br>**4380** | **м$^3$/сут**<br>**тыс.м$^3$/год** |
| 2. | Протяжённость водовода<br>Ǿ 630х24,1 мм | **3,903** | **км** |
| 3. | Общая сметная стоимость строительства<br>в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе СМР | <br>**85,602**<br>**84,335** | <br>**млн.тенге**<br>**млн.тенге** |
| 4. | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009,2011 года,<br>в том числе СМР | <br>**190,228**<br>**160,835** | <br>**млн.тенге**<br>**млн.тенге** |
| 5. | Продолжительность строительства | **4,2** | **месяцев** |

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект «Реконструкция участка Ащи-Тастинского водовода от насосной станции III подъёма до ВОС г. Аркалыка» подлежит проверке на составление его с настоящим заключением экспертизы.

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

## 8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Аркалық қаласында Ащы-Тасты су тартқыш учаскесін III көтерме сорғы станциясынан СТИ-на дейін қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі:<br>2010 жылғы нақты есебінде | **12000**<br>**4380** | **м$^3$/тәул.**<br>**мың м$^3$/ж** |
| 2. | Су тартқыштың ұзындығы<br>Ǿ 630х24,1 мм | **3,903** | **км** |
| 3. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны. | **85,602** | **млн.теңге** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | оның ішінде құрылыс-жинақтау жұмыстары | 84,335 | млн.теңге |
| 4. | 2009, 2011 жылғы ағымдық деңгейлік бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 190,228 | млн.теңге |
| | оның ішінде құрылыс-жинақтау жұмыстары | 160,835 | млн.теңге |
| 5. | Құрылыстың ұзақтығы | 4,2 | ай |

8.2. «Аркалык қаласында Ащы-Тасты су тарткыш учаскесін III көтерме сорғы станциясынан СТИ-на дейін қайта құрылымдау» жұмыс жобаны өндірістік жұмыста бекітуге және беруге ұсынған жағдайда, ол сараптаманың осы қорытындысына сәйкес тексерілуге тиіс.

8.3. Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс

**Жетекші сарапшы** **Черкашина Т.В.**

**Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы** **Чапленко Л. В.**

**Құрастырушы-сарапшы** **Давитян Г. И.**

**Электр техника сарапшы сы** **Рахметов К. Н.**