ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«Қостанаймемсараптама» ЕМК

«БЕКІТЕМІН»:

«Қостанаймемсараптама» ЕМК
директоры

Козак В.А.

2009 жылғы 01 сәуір № 13-74/09

«Қостанай облысы Арқалық қаласының Ащы-Тасты су қоймасы бұру каналының су қашыртқысын қайта құрылымдау. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арқалық қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайсужоба» ЖІК ЖШС

Қостанай қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

№ 13-74/09 от 01 апреля 2009 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища города Аркалыка Костанайской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Аркалыка»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИП «Костанайводпроект»

г. Костанай

1. **Наименование проектной документации:** рабочий проект **«Реконструкция водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища г. Аркалыка. Корректировка».**
2. **Заказчик:** ГУ «Отдел строительства города Аркалыка».
3. **Генпроектировщик** – ТОО ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.98 года, подтверждена 03.04.08 года).
4. **Источник финансирования** – государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные**

5.1.**Основание для разработки:**

Задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция водосброса водоотводного канала Ащитастинского водохранилища г. Аркалыка», утвержденное заместителем Акима г. Аркалыка В. Радченко 01.12.2008 года;

постановление акимата г. Аркалыка от 12.11.2008 года № 368 об утверждении паспортов бюджетных программ государственного учреждения «Отдел строительства г. Аркалыка»;

архитектурно-планировочное задание главного архитектора города Аркалыка на разработку рабочего проекта «Реконструкция водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища» от 18 декабря 2008 года № 57;

акт комиссии акимата г. Аркалыка от 9 октября 2006 года о результатах обследования водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища г. Аркалыка;

технические условия ГКП «Аркалыкская ТЭК» от 19.12.2008 года № 02-1-157 на реконструкцию паводкового водосброса на насосной станции «Нижняя»;

дефектный акт на водосброс отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища города. Аркалыка от 15 января 2009 года;

письмо ГКП «Аркалыкская ТЭК» от 13.11.2006 года № 02-783 об объёме сброса по Ащи-Тастинскому водохранилищу;

план земельного участка № 0015538, утвержденный председателем Аркалыкского городского комитета по управлению земельными ресурсами 24 октября 2000 года.

5.2. **Согласования и заключения органов государственного надзора**

Согласование рабочего проекта «Реконструкция водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища г. Аркалыка. Корректировка» произведено 11.03.2009 года следующими организациями: ГУ «Отдел строительства города Аркалыка», ГКП «Аркалыкская ТЭК», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аркалыка , ГУ «Управление государственного санитарно – эпидемиологического надзора города Аркалыка», ГУ «Управление по ЧС г. Аркалыка Департамента по ЧС Костанайской области».

5.3. **Комплектность представленной на экспертизу документации**

Проектно-сметная документация представлена на экспертизу в следующем составе:

Том 1. Паспорт проекта

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Сметная документация.

Том 4.1. Гидротехнические решения. Концевой водосброс.

Том 4.2. Гидротехнические решения. Отводной канал.

Том 4.3. Наружные сети водоснабжения

Том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Охрана окружающей среды.

Основные цели и задачи строительства.

Сброс избыточных паводковых вод из Ащи-Тастинского водохранилища производится через открытый водосброс отводного канала. В настоящее время конструкция концевой площадки водосброса разрушилась, что в дальнейшем может привести к образованию воронки размыва под сооружением и разрушению сооружения. Для гашения энергии сбросного потока необходима реконструкция концевой площадки водосброса с водобойным порогом, который будет отбрасывать поток воды в воронку размыва.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На основании изложенных обстоятельств, принято решение для пропуска максимальных расходов воды в паводковый период выполнить реконструкцию водосброса.

Реконструкция водосброса необходима для обеспечения надежного, безаварийного пропуска максимальных расходов весенних паводков, улучшения условий жизни, труда и отдыха жителей г. Аркалыка и прилегающих населенных пунктов.

В результате реализации проекта будет восстановлено надежное водоснабжение населения водой для хозяйственных и питьевых нужд и будет обеспечен надежный, безаварийный сброс излишних паводковых вод из водохранилища.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения

6.1. Характеристика участка реконструкции и место размещения

Ащи-Тастинское водохранилище аккумулирует запасы воды для хозяйственных и питьевых нужд г. Аркалыка.

Реконструируемый объект располагается в 27 км юго-западнее города Аркалыка.

Район строительства не сейсмичен и относится к III«А» климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°С;

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м^2.

Рельеф территории представляет собой поверхность с перепадами отметок от 84,1 до 80,80 м, без подработок горными выработками.

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства водосброса выполнены ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2009 году.

Грунты по трассе водовода сложены суглинками, подстилаемыми глинами коры выветривания и скальными грунтами, перекрываемыми почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами. В створе обводного канала залегают скальные грунты.

Грунтовые воды до глубины 4 м выработками не вскрыты.

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты относятся к незасоленым.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водопроницаемости на портландцементе для суглинка – слабо-сильно агрессивная, глины – слабо-средне агрессивная.

6.2. Конструктивные решения

Реконструируемое сооружение состоит из реконструируемой концевой площадки, восстанавливаемого прыжкового водослива, расширения русла водоотводного канала.

Расчетная пропускная способность обводного канала 300 м^3/с.

В состав сооружений проектируемого объекта входят:

сифонный водовод в две линии из стальных труб диаметром 500х8 мм;

рыбозащитное устройство зонтичного типа ЗРЗ – 6 шт;

напорный водовод в две линии (длина 450 м) из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 500 мм, с воздушным переходом через отводной канал по галерее;

устройство концевой площадки водосброса;

расширение отводящего канала;

восстановительные работы по дефектному акту;

очистка водохранилища от донных отложений.

Концевую площадку предусмотрено разместить на существующем бетонном основании из монолитного бетона. Для акеровки концевой площадки с основанием (гранитной плитой) проектом предусмотрено устройство анкеров из арматуры диаметром 24AIII длиной 3,5 м, располагаемых в шахматном порядке с шагом 0,5 м. Анкеры устраиваются путем бурения скважин диаметром 60 мм, установкой в скважины арматурных стержней и заполнением скважин цементно-песчаным раствором М300. Предусмотрено соединение стержней анкеров с арматурой концевой площадки.

Концевой участок предусмотрено выполнить из монолитного железобетона на сульфатостойком портландцементе (В22,5, F300,W8).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предотвращения размыва коренного берега отводящего канала предусмотрено расширение концевой части отводящего канала, для чего предусмотрена разработка откоса правой стороны отводящего канала. Основание канала сложено скальным грунтом, который предусмотрено разрабатывать вручную. Слой воды, проходящей по каналу, будет составлять 1,2 м (по расчету).

Территория насосной станции – существующая. Изменения плана застройки, благоустройства не предусмотрены.

Проектируемое водоснабжение предусмотрено по существующей схеме. Водовод-сифон предусмотрен из стальных труб в две линии, от водозабора до насосной станции 1-го подъёма (насосной станции «Нижняя»).

Забор воды из поверхностного водоисточника предусмотрен посредством водозаборных устройств зонтичного типа, которые предусмотрено разместить по 3 штуки на каждой линии.

Напорный водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб в две линии, от насосной станции первого подъёма до существующей камеры (в районе насосной станции «Верхняя»).

6.3. Охрана окружающей среды

Реализация проекта не окажет вредного влияния на экологическую среду, поэтому специальные мероприятия по защите окружающей среды в проекте не предусмотрены. Предусматривается снятие растительного слоя на участке разработки откоса отводящего канала и вывоз строительного мусора в отведенные места, регулярный технический осмотр строительной техники в период производства строительных работ. После завершения строительства предусмотрена рекультивация земель, укрепление откосов каменной наброской и засевом трав.

6.4. Экономическая эффективность проекта

Оценка экономической эффективности проекта выполнена в предположении, что проект реализуется одним участником, который производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

В результате реализации проекта предусмотрено обеспечение водой питьевого качества потребителей г. Аркалыка. Ликвидация проекта не предусмотрена.

Длительность расчетного периода определена из условия, что расчетный период должен быть достаточным для определения срока окупаемости проекта при простых методах финансовой оценки. Расчетный период принять 25 лет. Шаг расчета принят равным одному году.

Источником финансирования данного проекта является государственный бюджет. Продолжительность строительства, определенная проектом – 7 месяцев.

Оказываемые услуги в проекте предусмотрены одного вида – обеспечение питьевой водой потребителей в г. Аркалыке. Тариф определен с учетом покрытия производственных издержек, обеспечения непревышения допустимого уровня прибыли, устанавливаемой для предприятий – естественных монополистов.

Анализ проекта проводился с помощью простых методов финансовой оценки и с помощью методов дисконтирования.

Показатели коммерческой эффективности

Наименование показателя	Еденица измерения	Количество
Индекс доходности дисконтированных затрат		1,04
Срок окупаемости без учета дисконтирования	год	7,08
Ставка прибыли на конец расчетного периода	%	8,83
Срок окупаемости с учетом дисконтирования	год	10.26
Внутренняя норма доходности , ВНД	%	13,47
Индекс доходности дисконтированных инвестиций		1,29

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5. **Сметная документация.**

Сметная документация составлена в соответствии с СНиП 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями в.1-7.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 3.17.2).

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

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 (СН РК 8.02-02-2002г).

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и единовременное вознаграждение за выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002;

Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год в размере 1,64258.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно законодательству Республики Казахстан.

Затраты на осуществление авторского надзора определены в сумме 0,221 млн. тенге без НДС (СНиП РК 1.03-03-2001).

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства объекта:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 года - 65,874 млн. тенге;
в том числе СМР - 62,876 млн. тенге;
общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 года - 126,661 млн. тенге;
в том числе СМР - 103,279 млн. тенге.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Мощность предприятия, годовая производительность в стоимостном выражении в натуральном выражении - водопотребление г. Аркалык	 млн. тенге тыс. $м^3$ в год	 88,72 8906
2.	Максимальный расчетный расход при 3% обеспеченности	$м^3/с$	300
3.	Концевая площадка водосброса	м	25х20
4.	Отводящая часть канала (расширение)	м	35,5
5.	Сифонный водовод в 2 линии общей протяженностью	км	0,25
6.	Напорный водовод в 2 линии общей протяженностью	км	0,91

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.	Общая численность работающих,	чел	6
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	65,874 62,876 - 2,998
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 г., в том числе СМР оборудование прочие	млн. тенге	126,661 103,279 - 23,382
10.	Стоимость основных производственных фондов	млн. тенге	125,873
11.	Удельные капитальные вложения мощности на 1 м^3 воды	млн. тенге	0,005
12.	Себестоимость 1 м3 воды	тенге	8,81
13	Балансовая (валовая) прибыль	млн. тенге	3,05
14	Чистая прибыль	млн. тенге	0,51
15	Внутренняя норма рентабельности (с учетом дисконтирования)	%	13,39
16.	Продолжительность строительства	мес.	7
17.	Срок окупаемости с учётом дисконтирования	лет	10,26
18.	Нормативная трудоёмкость	тыс. чел - дн	6,77

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на разработку и в объеме, позволяющем выполнить реконструкцию проекта с обеспечением требований по прочности и долговечности. Состав рабочего проекта соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007.

По замечаниям экспертизы в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения.

7.1. Представлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

7.2. Увеличена протяженность сифонного водовода учетом разности высотных отметок.

7.3. Дополнительно предусмотрены два колодца диаметром 1500 мм.

7.4. Увеличена протяженность водовода с учетом расстояния между пикетами.

7.5. Изменены проектные решения – увеличена протяженность труб диаметром 500 мм, количество задвижек и фланцев, предусмотрено устройство колодцев.

7.6. Сметная стоимость приведена в соответствие с действующей сметно-нормативной базой - уточнена и снижена надбавка к сметной стоимости бетона за водонепроницаемость, стоимость местных материалов в смете на водозабор учтена по зоне 1 (промышленно-гражданское строительство), вместо примененных ранее цен на местные материалы по зоне 2 (сельское строительство). Снижение сметной стоимости составляет 0,205 тыс. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА ПОСЛЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличение - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в стоимостном выражении в натуральном выражении (водопотребление г. Аркалык)	млн тенге тыс. $м^3$/год	88,49 8906	88,49 8906	
2.	Максимальный расход через водосброс	$м^3$/с	300	300	
3.	Площадь реконструируемой части концевой площадки водосброса	$м^2$	500	500	
4.	Длина расширяемой части отводного канала	м	35,5	35,5	
5.	Длина сифонного водовода в 2 линии	км	0,25	0,25	
6.	Длина напорного водовода в две линии	км	0,91	0,91	
7.	Нормативная трудоёмкость	тыс. чел. дн	6,79	6,79	
8.	Продолжительность строительства	мес	7	7	
9.	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: - СМР - Оборудование - Прочие	млн. тенге	65,874 62,876 - 2,998	65,719 62,729 - 2,990	**-0,156** **-0,147** **-** **-0,008**
10.	Общая расчетная стоимость строительства в уровне цен 2009 года, в том числе: - СМР – Оборудование – Прочие	млн. тенге	126,661 103,279 - 23,382	126,456 103,036 - 23,420	**-0,205** **-0,243** **-** **+0,038**

8. Выводы

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «**Реконструкция водосброса отводного канала Ащи-Тастинского водохранилища города Аркалыка. Корректировка**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в стоимостном выражении в натуральном выражении (водопотребление г. Аркалык)	млн тенге тыс. $м^3$/год	88,49 8906
2.	Максимальный расход через водосброс	$м^3$/с	300
3.	Площадь реконструируемой части концевой площадки водосброса	$м^2$	500
4.	Длина расширяемой части отводного канала	м	35,5
5.	Длина сифонного водовода в 2 линии	км	0,25
6.	Длина напорного водовода в две линии	км	0,91
7.	Нормативная трудоёмкость	тыс. чел. дн	6,79
8.	Продолжительность строительства	мес	7
9.	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	млн.тенге	65,719 62,729
10.	Общая расчетная стоимость строительства в уровне цен 2009 года, в том числе СМР	млн. тенге	126,456 103,036

8.Тұжырым

«Қостанай облысы Арқалық қаласының Ащы-Тасты су қоймасы бұру каналының су қашыртқысын қайта құрылымдау. Түзету» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Кәсіпорын қуаты, өнімнің жылдық шығарылымы құндық баламадағы нақты есебіндегі (Арқалық қаласының су тұтынуы)	млн теңге мың $м^3$/жылына	88,49 8906
2.	Су қашыртқы арқылы максималдық шығын	$м^3$/с	300
3.	Су қашыртқы соңғы алаңының қайта құрылымданатын бөлігінің ауданы	$м^2$	500
4.	Бұру каналының кеңейтілген бөлігінің ұзындығы	м	35,5
5.	2 желіде сифондық су тарткыштың ұзындығы	км	0,25
6.	2 желіде арынды су тарткыштың ұзындығы	км	0,91
7.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	мың адам күніне	6,79
8.	Құрылыстың ұзактығы	ай	7

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: құрылыс-жинақтау жұмыстары	млн. теңге	65,719 62,729
10.	2009 жылғы деңгейлік бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: құрылыс-жинақтау жұмыстары	млн. теңге	126,456 103,036

Жетекші сарапшы **Бражникова Т.Г.**

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

Құрастырушы-сарапшы **Давитян Г.И.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА