ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Алматы

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалы
Директорының м.а.

Туганбаев Б.С.

2011 жылғы 24 қараша № 02-0721/11

«Алматы қаласының ішіндегі Абылғазы (Солоновка) өзені арнасының жекелеген учаскелерін және су қорғау алқаптарын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Табиғи ресурстар және табиғатты
пайдалануды реттеу басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭНЕРГОХОЛДИНГ LTD» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

007529

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0721/11 от 24 ноября 2011 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ LTD»
г. Алматы

г. Алматы

007520

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы»** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Южного филиала РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 723 от 07 декабря 2010 года и дополнительным соглашениям № 1 от 31 марта 2011 года, № 2 от 29 июня 2011 года, заключенным с ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ LTD», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ LTD» (Государственная лицензия МҚЛ № 01272 от 22 ноября 2001 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области, с приложениями к государственной лицензии №№ 02247064, 0247065, 02247066 со сроком действия до 22 ноября 2011 года).

ГИП – Кулинич М.А. (приказ о назначении главного инженера проекта, от 4 октября 2010 года № 48).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 23 ноября 2010 года № И-2547 и ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd», от 2 декабря 2010 года № 412).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Архитектурно-планировочное задание на разработку рабочего проекта реконструкции отдельных участков водоохраной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам), выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 23 августа 2010 года № 369.

Приложение к архитектурно-планировочному заданию (Перечень малых рек и водоемов в границах города Алматы), выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 23 августа 2010 года № 369.

Задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации по реконструкции отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы, утвержденное начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

Приказ об утверждении состава конкурсной комиссии и секретаря конкурсной комиссии об организации и проведению государственных закупок услуг способом конкурса по теме: «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию отдельных участков малых рек в черте города Алматы с целью недопущения подтоплений и благоустройство водоохранных полос», подписанный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 30 июля 2010 года № 155 н/қ.

Договор о государственных закупках работ, в соответствии с бюджетной программой 354 005 015 421, заключенный между ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользование города Алматы» и ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd», от 20 сентября 2010 года, № 37 с/к.

Приказ «О создании комиссии по обследованию объектов и определению объемов работ, подписанный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 27 сентября 2010 года № 184/1 н/қ.

Акт обследования состояния реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы, подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

Дефектная ведомость по определению объемов демонтажных работ по объекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы

МЕМЕКАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

(Солоновка) в черте города Алматы», подписанная членами комиссии и утвержденная заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Алматы» – строительство объекта по рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы» включено в план финансирования на 2013 год по программе 354 005 015 421 из местного бюджета, от 9 сентября 2011 года № 1-04/2051-и.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора

ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» – заключение по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы в черте города Алматы», от 10 декабря 2010 года № 24-08-03/3233.

Балхаш-Алакольский Департамент экологии по городу Алматы и Алматинской области – заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», от 20 января 2011 года № 06-11/224.

Управление Госсанэпиднадзора по городу Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение на проект реконструкции отдельных участков и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы, от 25 февраля 2011 года № 0136.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» – согласование рабочего проекта «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы в черте города Алматы», письмо от 28 февраля 2011 года № 466.

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – заключение по архитектурно-строительному проекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», письмо от 27 августа 2011 года № 0102-6717.3.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

Книга 1 – Пояснительная записка.

Книга 2 – Строительные решения. Чертежи марки:

37с/к-04-ГР1 (7 листов) – план трассы реки Абылгазы, М 1:1000;

37с/к-04-ГР2.1 (24 листа) и ГР-2.2 (1 лист) – продольный профиль реки;

37с/к-04-ГР3.1 (26 листов) – поперечные профили реки;

37с/к-04-ГР4.1, ГР4.2 и ГР4.3 (8 листов) – искусственные сооружения.

Книга 3 – Сметная документация.

Дефектная ведомость по определению объемов демонтажных работ по объекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», подписанная членами комиссии и утвержденная заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

Акт обследования состояния реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы, подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Река Абылгазы (Солоновка) является правым притоком реки Жарбулак, берущий свое начало от родников на высоте 1178,0 м по Балтийской системе высот. Общая протяженность реки от истока до устья (до впадения в реку Жарбулак) составляет

9,80 км, в пределах границы города – 6,82 км. Водосборная площадь реки Абылгазы в расчетном створе, расположенном на выходе реки из горной зоны в предгорную (возле пересечения водотока с ул. Орманова), составляет 20,0 м^2.

Длина водосбора – 8,7 км со средним уклоном 0,07 %, средняя высота водосбора – 1140,0 м по Балтийской системе высот.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах реконструируемых участков находятся в пределах 979,13 - 745,35 м.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м^2).
Район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04.01-2001)	- минус 21° С.
Сейсмичность района работ	- 9 баллов.

Геоморфология

Геоморфологически объект расположен в пределах пролювиально-аллювиальной равнине слившихся конусов выноса многочисленных рек и ручьев, формирующих поверхность земли на данной стадии развития. Долина реки Абылгазы (Солоновка) прорезает поверхность равнины до глубины от 50 до 120 м. Борта долины – от пологих до крутых (до 400 м), местами обрывистые.

Борта долины реки сложены лессовидным суглинком, на дне русла реки местами наблюдаются наносы рыхлого гравийно-песчаного или песчаного материала небольшой мощностью (до 1,0 м).

Литологическое строение реконструируемого участка

В литологическом строении реконструируемого участка реки принимают участие суглинки, которые перекрывают с поверхности по бортам склонов и по дну долины реки почвенно-растительный слой суглинистого состава. В пределах существующих автодорог развиты техногенные насыпи гравийно-галечного материала небольшой мощности до 0,5 м.

Русло реки представлено суглинком, иногда наносными грунтами в виде гравийно-песчаной или галечниковой смеси.

По бортам русла расположен почвенно-растительный слой с корнями деревьев и прочей растительности.

Мощность суглинистых грунтов по данным исследований прошлых лет (бурения скважин) превышает глубину 20,0 м. В литологическом разрезе возможно присутствие линз и прослоев супеси и песков различной крупности (в основном мелких и средней крупности).

Суглинки лессовидные, макропористые, с глубины 1,5-1,0 м микропористые, комковатой и слоистой текстуры, по бортам долины - просадочные, по дну долины в русле – непросадочные, незасоленные, неагрессивные к бетонам нормальной плотности. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первая).

По консистенции суглинки - твердые и полутвердые (борта долины реки), на дне долины реки – тугопластичные.

При подрезке бортов долины реки могут проявляться оползневые явления, сколы большой по объему массы отторгнутого суглинистого грунта.

Нормативные значения удельного сцепления ($C_н$), угла внутреннего трения ($\varphi_н$) и плотности ($\rho_н$) рекомендуется принять:

$C_н$ = 28 кПа; $\varphi_н$ = 220; $\rho_н$ = 1,68 т/м^3 (СТП 5.01-102-2002, приложение Г, табл. Г-2).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

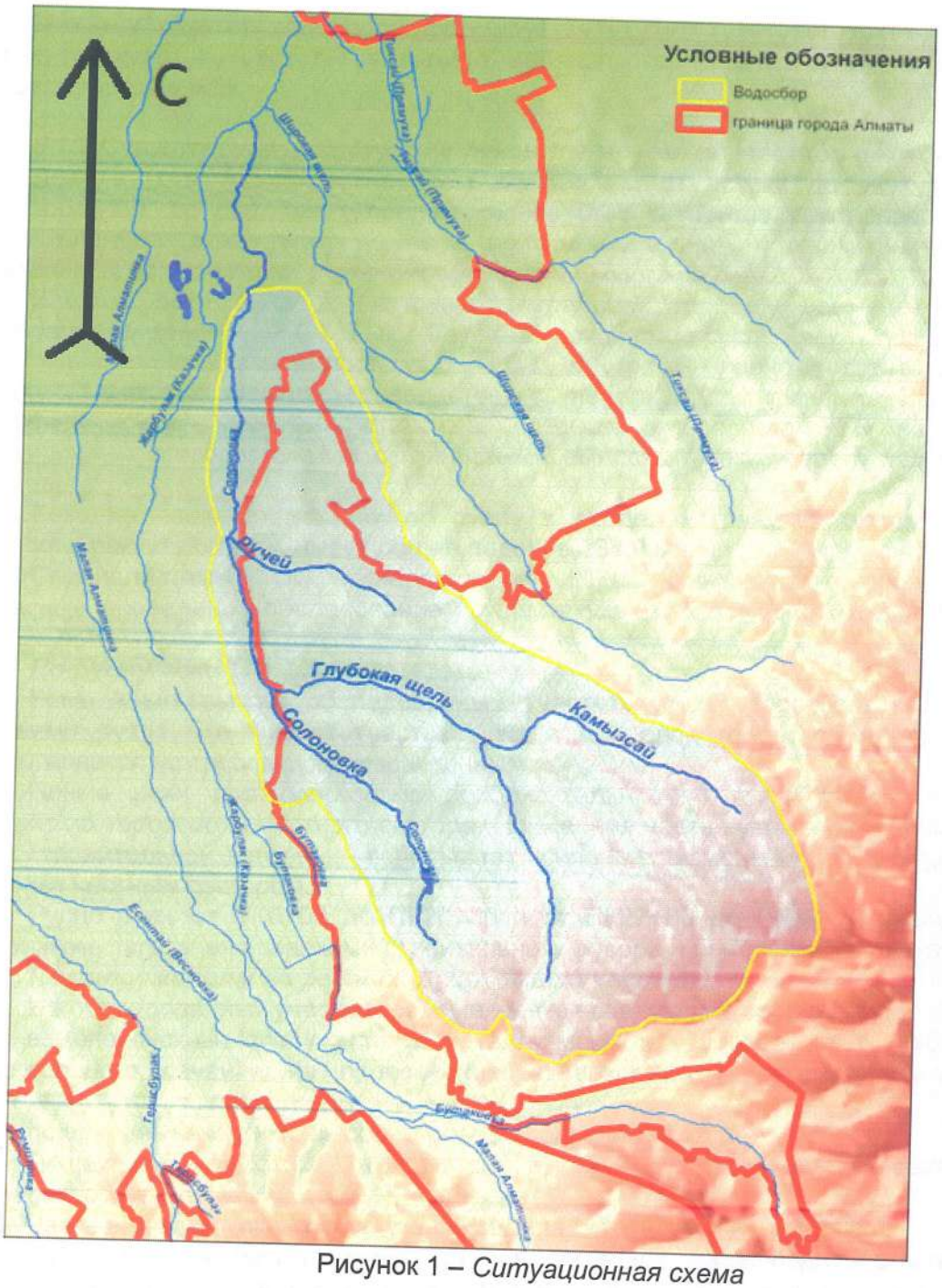

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.1.1 Водный режим и сток реки Абылгазы

Река Абылгазы является малоизученной и на сегодняшний день на реке отсутствует постоянно действующий гидрологический пост.

По характеру водного режима река Абылгазы относится к рекам с весенним половодьем. Основная масса речного стока проходит в период половодья (апрель-июль) около 70-80 % от годового стока.

Основными источниками питания реки являются грунтовые воды, талые воды снегов и дождевые стоки.

Норма среднегодового стока реки в расчетном створе равна 0,184 м^3/с.

Максимальные расходы воды на реке формируются за счет таяния снега, однако на половодье могут накладываться дождевые паводки, максимальные расходы которых, в отдельные годы в несколько раз превышают расходы, образованные талыми водами. Прохождение паводка на реке сопровождается подъемом уровня в русле и выходом воды на пойму.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Минимальные расходы воды формируется за счет грунтового питания в период межени. Наименьшие расходы за межень наблюдаются в конце зимы, летняя межень устанавливается в мае.

6.1.2 Существующее состояние реконструируемых участков реки Абылгазы

Долина реки Абылгазы на всем протяжении от истока до выхода из гор – конусообразная, со средним уклоном склонов 0,25 %. Русло реки слабоизвилистое, неразветвленное, река течет на всем протяжении одним потоком без каких либо значительных естественных русловых образований с юга на север.

Ширина реки вниз по течению в границах города имеет приблизительно одинаковую ширину – 2,0-3,5 м. Глубина основного русла реки по всей длине сравнительно однообразная, порядка 0,5-1,0 м. Дно реки – ровное, илисто-песчаное, на некоторых участках песчано-гравелистое с небольшими камнями. Берега русла достаточно крутые, местами отвесные, возвышающиеся над УУВ на 0,4-1,0 м, сформированы аллювиальными суглинистыми выносами реки, берега задернованные, устойчивые.

Река на всем протяжении по руслу в пределах границы города Алматы до впадения в реку Жарбулак, имеет общее падение 234,0 м.

Специалистами ТОО «Энергохолдинг LTD», совместно с представителями Заказчика, проведено обследование существующего состояния реконструируемых участков реки.

По руслу реки

Река Абылгазы на обследованных участках имеет заросшее кустарником и деревьями русло. На многих участках уже в пределах городской черты сток реки осуществляется по трубам и железобетонным желобам.

Пойма реки протяженностью приблизительно 2,0 км (ПК48+27 – ПК68+22) проходит по территории частного сектора. Пойменная часть русла в пределах городской черты значительной степени испытывает сильные изменения из-за интенсивной застройки частным сектором.

Русло реки от ПК0+00 до ПК20+30 и от ПК27+00 до ПК68+22 заросло густым кустарником, загрязнено свалками строительного мусора и бытовыми отходами.

По сооружениям на реконструируемых участках

На обследованных участках реки находятся следующие сооружения:

водопропускные сооружения из металлических и железобетонных труб круглого и прямоугольного сечения на пересечениях пешеходных и автомобильных дорог с водотоком;

пешеходные мостики, выполненные из подручных средств.

Пешеходные мостики нуждаются в замене, техническое состояние их неудовлетворительное.

Часть водопропускных сооружений засыпана грунтом и не работают.

Существующие металлические трубы на переездах через водоток создают подпор воды при прохождении паводков, т.к. входные участки труб завалены мусором и заилены.

6.2 Принятые проектные решения

Рабочим проектом «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы» предусматриваются следующие проектные решения:

строительные решения, включающие следующие мероприятия:

расчистка русло реки с дноуглублением;

крепление откосов и дна русла реки;

устройство порогов-перепадов;

устройство пешеходных мостов и мостовых переездов.

благоустройство водоохранных полос, включающие следующие мероприятия:

расчистка водоохранных полос реки;

компенсационная посадка деревьев и восстановления нарушенного растительного слоя земли.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Исходя из морфологических, гидрологических характеристик русла реки, а также на основании выполненных гидравлических расчетов по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», определена величина максимального расхода воды в расчетном створе реки для следующих случаев:

при ливневых паводках (1 % обеспеченности);

при весенне-летнем паводке (1 % обеспеченности).

По результатам расчетов максимальный расчетный расход воды при ливневых паводках (1 % обеспеченности) принят 6,4 $м^3/с$, при весенне-летнем паводке (1 % обеспеченности) - 13,3 $м^3/с$.

По результатам данных определений расчетный максимальный расход воды в расчетном створе реки принят 13,3 $м^3/с$.

На основании выполненных гидравлических расчетов определены основные геометрические параметры реконструируемых участков русла реки:

Русло, укрепляемое габионными конструкциями (с ПК27+10 по ПК34+00, с ПК44+01 по ПК45+24, с ПК45+42 по ПК46+76 и с ПК48+27 по ПК49+73, с ПК50+61 по ПК61+72 и с ПК62+20 по ПК68+22):

форма русла – прямоугольная с уступом;
ширина по дну – 3,2 м;
ширина по верху (по бровке) – 3,8 м;
строительная глубина – 2,0 м.

Земляное русло (с ПК34+00 по ПК44+01, с Пк49+73 по ПК50+61):

форма русла – трапецеидальная;
ширина по дну – 1,5 м;
заложение откосов – 1,5.

Реконструируемые участки русла водотока рассчитаны на пропуск максимального расчетного стока (максимальный весенне-летний паводок 1 % обеспеченности).

После реконструкции, на протяжении 4112,0 м, с ПК27+10 до ПК68+22, русло реки будет иметь общее падение – 116,39 м, со средним условным уклоном – 0,028 (28 ‰).

6.2.1 Строительные решения

Расчистка русла реки с дноуглублением

С ПК26+81 по ПК66+98 для обеспечения пропуска максимального расчетного расхода воды, рабочим проектом предусмотрена расчистка существующего русла реки с дноуглублением.

Дноуглубление существующего русла реки производится путем механизированной выемки грунта экскаватором на гусеничном ходу, поперечной проходкой с последующим вывозом грунта на временный полигон.

Крепление откосов и дна русла реки

С ПК27+10 по ПК34+00, с ПК44+01 по ПК45+24, с ПК45+42 по ПК46+76, с ПК48+27 по ПК49+73, с ПК50+61 по ПК61+72 и с ПК62+20 по ПК68+22 для крепления откосов русла водотока применены коробчатые габионы (ящики) по ТУ 14-178-350-98 (типоразмер КД1 2х1х1-3,0-01, dпр=3,0 Оц3гр), с сечением профиля 1х1, с размером ячейки сетки 6х8 см, из оцинкованной проволоки диаметром 3,0 мм.

Габионы разделены на секции с помощью диафрагм, которые служат для упрочнения конструкции, облегчения работ по их установке и удобства эксплуатации.

При монтаже, непосредственно на месте строительства, ГСИ собираются в объемные конструкции, связываются между собой и заполняются камнем, отвечающим требованиям по фракционному составу, прочности и морозоустойчивости, в зависимости от функционального назначения сооружения.

Максимальные фракции камней для заполнения габионных ящиков приняты 80-250 мм. Для обеспечения устойчивости грунтов обратной засыпки верхний ряд габионных ящиков приняты с армирующей панелью.

На участках, где русло реки проходит в глубокой выемке, для предотвращения оползневых явлений и сколов, для закрепления отвесных бортов русла, проектом предусмотрено увеличение строительной высоты крепления за счет установки дополнительных габионных ящиков с армопанелью.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По дну водотока предусмотрена засыпка из камней, фракцией от 60-120 мм, толщиной 100 см.

Под конструктивные элементы крепления русла предусмотрена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 10 см с последующей укладкой нетканого геотекстиля для предотвращения выноса сквозь габионные конструкции грунта засыпки и основания.

В условиях текущей воды, когда скорость течения превышает допустимую по условиям размыва песка, под конструктивные элементы крепления проектом предусматривается устройство подготовки из щебня.

Устройство порогов-перепадов

Для недопущения критической скорости (размывающаяся скорость) воды, что может повлечь за собой размыв и обрушение габионных конструкций, рабочим проектом предусмотрено устройство порогов-перепадов (переливные стенки). Переливные стенки устанавливаются между пикетами *ПК27+10 – ПК34+00; ПК44+01 – ПК46+76; ПК48+27 – ПК49+73, ПК50+61 – ПК61+72 и ПК62+20 – ПК65+20.*

Переливные стенки выполнены из коробчатых габионов (ящики) по ТУ 14-178-350-98 (типоразмер КД1 2х1х1-3,0-01, dпр=3,0 Оц3гр), с сечением профиля 2х1, с размером ячейки сетки 6х8 см, из оцинкованной проволоки диаметром 3,0 мм.

Под конструктивные элементы переливных стенок предусмотрена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 10 см с последующей укладкой нетканого геотекстиля для предотвращения выноса сквозь габионные конструкции, грунта засыпки и основания.

Для предотвращения размыва грунта основания, дно реки в нижнем бьефе за переливными стенками на длину 4,0-5,0 м засыпаются рваным камнем (водобойный колодец). Высота засыпки переменная от 2,0 до 1,0 м.

Устройство пешеходных мостов и мостовых переездов

Рабочим проектом также предусмотрено устройство пешеходных мостов на ПК51+59, ПК65+28, ПК65+38 и мостового переезда на ПК31+00 из типовых сборных элементов. Ширина пешеходного моста – 1,2 м, длина – 9,0 м, ширина мостового переезда – 4,9 м, длина 7,0 м.

Конструктивные элементы и строительные решения по устройству пешеходных мостов и мостовых переездов приняты по ТП 3.820-13 и ТП 3.503-16.

Ограждения пешеходных мостов и мостового переезда приняты из прокатных профилей по ГОСТ 8509-86.

Под опорные плиты мостового переезда предусмотрено устройство гравийно-песчаной подушки толщиной 60 см с послойным уплотнением.

Технические показатели:

Общая протяженность реконструируемых участков русла реки	- 6,26 км,
в том числе:	
укрепляемые габионными конструкциями	- 2,81 км.

6.2.2 Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Все металлические конструкции и изделия, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

6.2.3 Благоустройство водоохранных полос

Расчистка водоохранных полос реки

Рабочим проектом, начиная с ПК4+42 до ПК68+22, предусматривается расчистка акватории водоохранных полос реки от строительного и бытового мусора с вывозом на полигон для утилизации.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальная планировка участков решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по естественным покрытиям за пределы участков.

Компенсационная посадка деревьев и восстановления нарушенного растительного слоя земли

Рабочим проектом на ПК30+05 – ПК35+00, ПК50+00 – ПК51+00, ПК53+40 – ПК59+00 предусматривается компенсационная посадка деревьев и восстановление растительного слоя в местах реконструкции русла реки.

6.2.4 Охрана окружающей среды

Реконструируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

Балхаш-Алакольский Департамент экологии по городу Алматы и Алматинской области был рассмотрен раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», с выдачей заключения государственной экологической экспертизы от 20 января 2011 года № 06-11/224.

6.2.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, (СНиП РК 1.03-06-2002) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

Методы производства основных строительно-монтажных работ предусмотрены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Для выполнения строительно-монтажных работ используются машины и механизмы, имеющиеся в наличии подрядной организации.

Для ведения строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов и хозяйственно-бытовые помещения. Временные здания и сооружения приняты передвижного типа.

Продолжительность строительства определена по пособию к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 12 месяцев.

Начало строительства объекта по рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Алматы» – 2013 год (письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Алматы» от 9 сентября 2011 года № 1-04/2051-и).

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 12 месяцев.

6.2.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие письмом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002*), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений выпусков 1-11 к СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменениям и дополнениям выпусков 1-9 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, РДС РК 8. 02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», введенных в действие приказами Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6 %.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход от базовых цен 2001 года к текущей стоимости строительства на 2011 год осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письма Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874:

2011 год – 1512 тенге;

2013 год – 1731 тенге.

7 ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект по замечаниям и предложениям Госэкспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование рабочего проекта с Заказчиком (ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»), от 28 февраля 2011 года № 466.

2) Представлено заключение ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 27 августа 2011 года № 0102-6717.3.

3) Представлено заключение Балхаш-Алакольского Департамента экологии по городу Алматы и Алматинской области, от 20 января 2011 года № 06-11/224.

4) Представлен приказ «О создании комиссии по обследованию объектов и определению объемов работ, подписанный начальником ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 27 сентября 2010 года № 184/1 н/қ.

5) Представлен акт обследования состояния реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) Представлена дефектная ведомость по определению объемов демонтажных работ по объекту «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», в 2010 году (без даты).

Строительные решения

7) Представлены расчеты по определению величины максимального расхода воды в расчетном створе реки для следующих случаев:

при ливневых паводках (1 % обеспеченности);

при весенне-летнем паводке (1 % обеспеченности).

8) В пояснительной записке откорректирована общая протяженность русла реки, укрепляемые габионными конструкциями.

9) Пояснительная записка откорректирована и дополнена принятыми решениями по проекту.

10) На чертежах продольного профиля реки дополнительно указана линия существующего дна реки, а также существующие водопропускные сооружения и мосты.

11) Откорректирован рабочий чертеж пешеходных мостиков. На листе дана ссылка на типовой проект ТП 3.820-13, по которому приняты строительные решения по данным сооружениям.

12) Откорректирован объем расхода материалов по пешеходным мостикам.

13) Предусмотрена антикоррозионная защита стальных конструкций.

14) Из рабочего проекта исключена замена существующих трубчатых переездов, как не предусмотренная по заданию на проектирование.

15) Пояснительная записка дополнена проектным решением по расчистке существующих трубчатых переездов для пропуска расчетного расхода воды и реконструкции, существующих оголовок водопропускных сооружений.

16) Пояснительная записка дополнена проектным решением по благоустройству водоохранных полос реки Абылгазы.

17) Откорректирована представленная ведомость объемов работ, составленная по рабочим чертежам, и внесены корректировки в сметную документацию. Ведомость объемов работ утверждена Заказчиком.

Организация строительства

18) Представлен расчет продолжительности строительства, определенной по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и нормативной трудоемкости на объект в целом.

Сметная документация

19) Затраты на проведение экспертизы рабочего проекта включены в сводный сметный расчет стоимости строительства согласно договору с ЮФ РГП «Госэкспертиза».

20) Затраты на проектно-изыскательские работы обоснованы расчетами.

21) Документация дополнена карточкой учета применения отечественных строительных материалов, изделий и конструкций в проекте (казахстанское содержание) в денежном выражении (млн. тенге) бумажной и электронной версиях.

22) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе 2001 года и принятые по данным «Прайс-листов», обоснованы данными «Прайс-листов», согласованные заказчиком и экспертизой.

23) Объемы земляных работ обоснованы расчетом.

24) Объемы работ приведены в соответствие с ведомостью объемов работ.

25) Затраты на прокладку геотекстиля приняты по расценке Е0127-81-4, вместо Е0127-891-5, как более соответствующей технологии выполнения данного вида работ. При определении стоимости геотекстиля исключен коэффициент 1,05 на расход, как не обоснованный нормативной базой 2001 года.

26) Исключены затраты на разравнивание камня в ящиках, как учтенные в расценке на заполнение габионных конструкций камнем.

27) Исключены затраты на одерновку откосов, как не обоснованные заданием на проектирование и не соответствующие технологии выполнения данных работ.

28) Исключены затраты на погрузку, разгрузку и перевозку растительной земли и дерна, как учтенные в стоимости материалов.

29) При корректировке сметной стоимости строительства учтены замечания и предложения по всем разделам рабочего проекта.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по рабочему проекту приведен в Таблице 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность реконструируемого участка русла реки	км	6,26	6,26	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	671,31	285,86	-385,45
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	662,14	281,95	-380,19
	прочие затраты	млн. тенге	9,17	3,91	-5,26
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года и прогнозном уровне цен-2013 года	млн. тенге	1477,91	742,64	-735,27
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1262,69	629,74	-632,95
	прочие затраты	млн. тенге	215,22	112,90	-102,32
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года с МРП 1512 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	-	8,74	-
4.2	сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2013 г. с МРП 1731 тенге	млн. тенге	-	733,90	-
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	12	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года и прогнозном уровне цен 2013 года снижена на 735,27 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Абылгазы (Солоновка) в черте города Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность реконструируемого русла реки - 6,26 км.

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 285,86 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 281,95 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 года,
прогнозном уровне цен-2013 года - 742,64 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 629,74 млн. тенге.

МЕМОСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В том числе сметная стоимость строительства по годам:

в текущем уровне цен 2011 года (стоимость ПИР и экспертизы)	- 8,74 млн. тенге,
в прогнозном уровне цен 2013 года	- 733,90 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 12 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының ішіндегі Абылғазы (Солоновка) өзені арнасының жекелеген учаскелерін және су қорғау алқаптарын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Қайта жаңғыртылатын өзен арнасының жалпы ұзындығы	- 6,26 км.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 285,86 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 281,95 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен,	
2013 жылғы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 742,64 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 629,74 млн. теңге.

Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:

2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған (ЖІЖ және сараптама құны)	- 8,74 млн. теңге,
2013 жылғы болжамды бағамен алынған	- 733,90 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 12 ай.

8.2 Құрылысты-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**З. Омарова**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**

МЕМСАРАПТАМА

Корытындының ___13___ *беті.*

№1 "Мемсараптама" РМК ОФ
ТІГІЛДІ ЖӘНЕ НӨМІРЛЕНДІ

м.о.