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 филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 7 сәуір № 02-0154/11

«Медеу, Бостандық аударындағы өзен арнасы мен су қорғау алқабының жеке телімдерін қалпына келтіру (қосымша тізімдер бойынша)». Алматы қаласының ішіндегі Сұлтанқарасу өзенінің су қорғау алқабын және арнасының жеке телімдерін қалпына келтіру

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы
Табиғи ресурстар және табиғатты
пайдалануды реттеу басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Таза Су» Қонструкторлық
жобалау фирмасы» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Медеу, Бостандық аударындағы өзен арнасы мен су қорғау алқабының жеке телімдерін қалпына келтіру (қосымша тізімдер бойынша)» Алматы қаласының ішіндегі Сұлтанқарасу өзенінің су қорғау алқабын және арнасының жеке телімдерін қалпына келтіру жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0154/11 от 7 апреля 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция отдельных участков водоохранной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам)». Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы

ЗАКАЗЧИК:
Управление природных ресурсов
и регулирования природопользования
города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-конструкторская
фирма «Таза Су»
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция отдельных участков водоохранной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам)». Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Султанкарасу 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 водоохранной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам)». Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы.

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору № 64 от 18 февраля 2011 года, заключенному с ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза Су», г. Алматы, на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза Су» (Государственная лицензия 03 ГСЛ № 015937 от 17 августа 2004 г., выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, с приложениями к государственной лицензии №№ 0141380, 0141381, 0171518 со сроком действия до 17.08.2012 года).

ГИП – Калыбаев Т.А. (приказ о назначении главного инженера проекта на проектирование объекта, от 29 сентября 2010 года № 92).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (письма ГУ Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, от 20.12.2010 г. № И-2785 и ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза Су», от 03.02.2011 г. № 004).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция отдельных участков малых рек в черте города Алматы с целью недопущения подтоплений и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», утвержденное начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», в 2010 году (без даты).

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

Перечень малых рек и водоемов в границах города Алматы, приложение к Архитектурно-планировочному заданию, выданное Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы, от 23 августа 2010 года № 369.

Договор о государственных закупках работ в соответствии с бюджетной программой 354005015421, заключенный между ГУ Управление природных ресурсов и регулирование природопользование г. Алматы и ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза Су», от 20 сентября 2010 года № 36 с/к.

Приказ «О создании комиссии по обследованию и определению объемов работ, составлению актов обследования и дефектных ведомостей отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы, подписанный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 27.09.2010 г. № 184/1 н/қ.

Акт обследования объекта «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», подписанный членами комиссии, от 28.09.2010 г.

Дефектный акт по рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы»,

утвержденный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 28.09.2010 г.

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 Республики Казахстан» – согласование рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», письмо от 04.02.2011 г. № 24-08-03/336.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы – согласование рабочего проекта «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», письмо от 15.03.2011 г., № И-592.

Управление архитектуры и градостроительства города Алматы – заключение по рабочему проекту по объекту «Реконструкция отдельных участков русла реки и водоохранных полос (рек Баскарасу и Султанкарасу) в Медеуском, Бостандыкском районах», от 08.01.2011 г., № 23.

Департамент Комитета госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения РК по городу Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», от 09.02.2011 г. № 0096.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Альбом I – Генеральный план

Альбом II – Гидротехнические сооружения

Книга 1 – Общая пояснительная записка

Книга 2 – Сметная документация

Дефектный акт по рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», утвержденный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 28.09.2010 г.

Акт обследования объекта «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», подписанный членами комиссии, от 28.09.2010 г.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос рек Султанкарасу и Баскарасу в черте города Алматы», выполненный ТОО «Компания ИзГео» в 2010 году (без даты), арх. № 35/10.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Месторасположение объекта

Реконструируемый участок реки Султанкарасу представляет собой пойму реки на конусе-выносе реки Малая Алматинка, при выходе ее на предгорную равнину, в черте города Алматы. Протяженность реконструируемого русла реки от истока (озеро на территории цветоводческого хозяйства «Гульдер») до реки Есентай составляет 12,73 км.

Район работ расположен в равнинной ландшафтно-климатической зоне, представленной слабонаклонной аллювиально-пролювиальной равниной.

Поверхность равнины расчленена многочисленными долинами рек, как постоянным, так и временным стоком. Морфология равнины характеризуется слабоволнистой поверхностью. В целом поверхность равнины имеет пологий уклон на север к

Капчагайскому водохранилищу и располагается на абсолютных отметках от 850,00 м на юге до 600,00 м на севере городской территории. Уклон поверхности составляет 0,01-0,03.

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 площадки	- 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания для:	
суглинков	- 119 см;
песков	- 155 см;
крупнообломочных	- 175 см.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II (вторая).

Согласно материалам по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Компания ИзГео» в 2010 году, в построении геолого-литологического разреза бассейна реки Султанкарасу принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками, галечниками и песками. Геолого-литологический разрез изучен до глубины 5,0 м.

Установившийся уровень подземных вод – 0,5-4,6 м от дневной поверхности. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод до 0,4-0,5 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W6 и W8 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойком цементе – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – от неагрессивной до слабоагрессивной.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к алюминию и от средней до высокой к свинцу и железу.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4, W6 и W8 на портландцементе – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

6.1.1. Гидрография бассейна реки Султанкарасу

Река Султанкарасу – правобережный приток реки Есентай. Протяженность русла реки составляет 12,73 км.

Исток реки представляет собой озеро площадью 1,0-1,5 га, родникового питания, находящегося на территории цветоводческого хозяйства «Гульдер» (ТОО «Зеленстрой»).

По естественным понижениям в озеро поступают ливнево-снеговые поверхностные воды с окружающей территории, а также в озеро, по коллектору ливневой канализации, поступают ливневые воды верхней части города.

Максимальные расходы воды (Qmax.) различной обеспеченности по данным ранее выполненных изысканий (Проект установления водоохранных зон и полос малых рек и водоемов г. Алматы), выполненных ТОО «Центр градостроительного проекта», г. Алматы, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование реки	Средняя высота водосбора, м.	Площадь водосбора, км^2	Число лет наблюдений	Qmax.сред. за период наблюдений. м^3/с.	За многолетний период			Максимальные расходы воды (Qmax) различной обеспеченности м^3/				
					Qmax.м^3/с.	Коэффициент ассиметрии, Cv	Коэффициент ассиметри, Cs	1%	3%	5%	10%	20%
Река Султанкарасу	680,0	16,7	5	1,57	4,48	0,21	2Cv	6,95	6,41	6,13	5,73	5,25

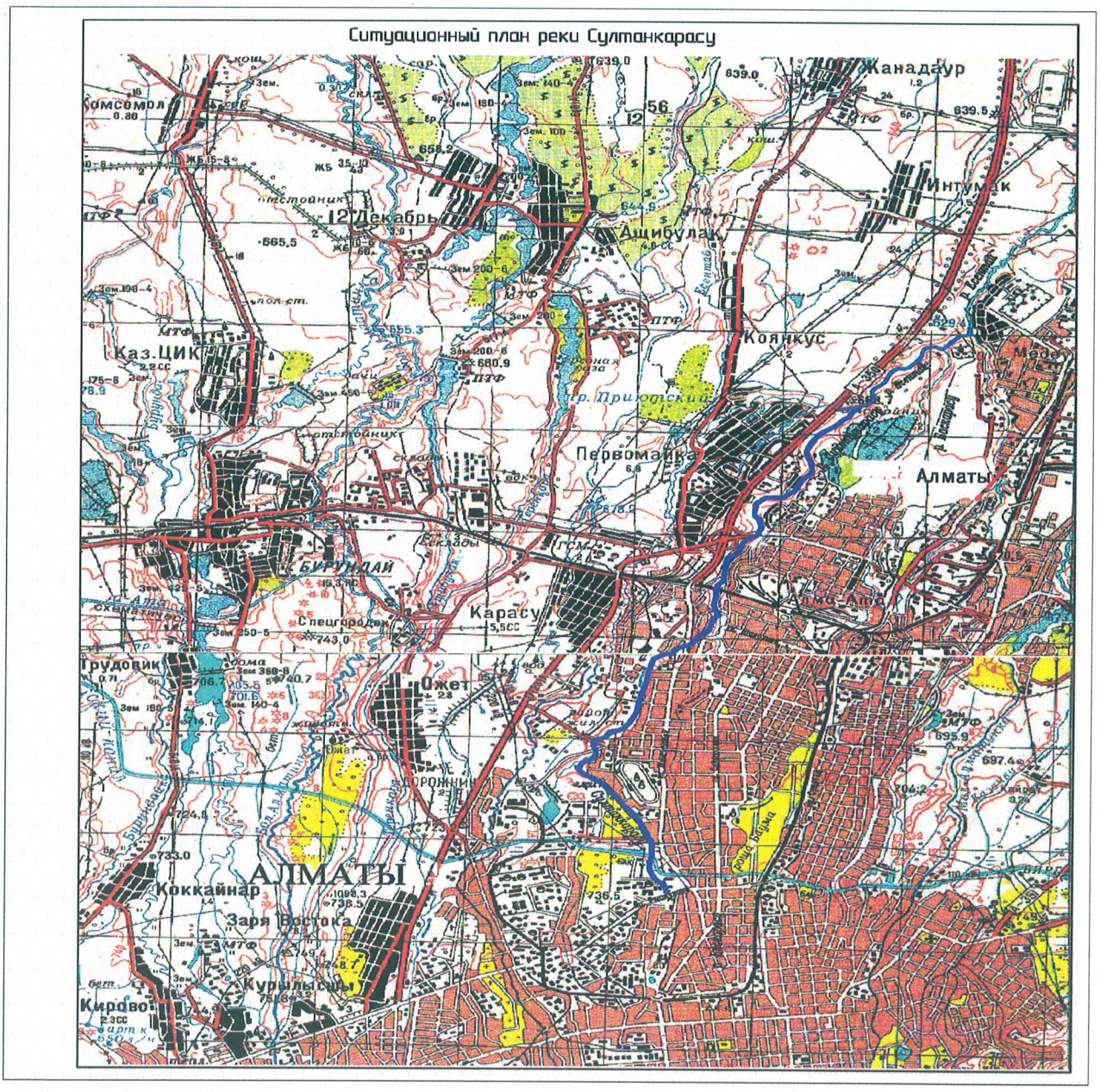

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.1.2. Существующее состояние реконструируемого участка реки Султанкарасу

Настоящим проектом, согласно заданию на проектирование, рассматривается реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы.

Специалистами ТОО «ПКФ «Таза Су», совместно с представителями Заказчика, проведено обследование существующего состояния реконструируемых участков реки.

Река Султанкарасу вытекает из озера на территории цветоводческого хозяйства «Гульдер» (ПК 1+43) по узкой котловине густо заросшей древесной и кустарниковой растительностью до ПК 4+44. Ширина русла составляет 1,2-3,0 м. Глубина русла 0,30-0,50 м. Далее река течет по закрытому железобетонному руслу до БАКа им Д. Кунаева (ПК 6+04) и существующим дюкером диаметром 1000 мм пересекает БАК им Д. Кунаева (ПК 6+04-ПК 6+71).

С ПК 6+71 до ПК 8+60 река протекает по узкой котловине густо заросшей древесной и кустарниковой растительностью.

Русло и берега реки на этих участках сильно захламлены строительным мусором и бытовыми отходами.

С ПК 8+60 по ПК 9+25 река протекает в закрытом железобетонном русле и далее с ПК 9+25 по ПК 22+92 естественным руслом протекает между мкр. Кулагер и частным одноэтажным жилым сектором. На этом участке долина реки не широкая, пойма узкая, заросшая кустарником. Ширина русла составляет 1,5-2,5 м. Глубина русла – 0,35-0,5 м. Пойма и русло относительно чистые.

С ПК 22+92 по ПК 25+04 река течет по закрытому железобетонному руслу диаметром 1500 мм под жилой застройкой (офис Метростроя).

С ПК 25+04 долина реки Султанкарасу значительно расширяется и доходит до 150-200 метров. Склоны крутые, высокие, до 30,0 м. Долина реки и пойма в районе ул. Жумабаева плотно застроена, ведется строительство новых жилых домов. С левого склона долины реки Султанкарасу, со стороны существующих промплощадок, идет интенсивная отсыпка грунта в долину для формирования новых площадок застройки. Ниже по левому склону долины реки расположены гаражные кооперативы, открытые автостоянки, АЗС и другие объекты.

Русло реки меандрирует, пойма местами заболочена, покрыта болотно-луговой растительностью. Ширина русла составляет 2,0-3,0 м. Глубина русла 0,30-0,50 м. Склоны долины покрыты разнотравьем, а также бытовыми отходами и строительным мусором.

Далее с ПК 78+74 по ПК 79+43 река Султанкарасу пересекает железную дорогу по трех очковому трубчатому водопропускному сооружению, с габаритными размерами 3х2000х2000 мм.

За железной дорогой с ПК 79+43 по ПК 127+32 река протекает в естественном русле. На этом участке долина реки значительно расширяется, доходит до 250-300 м по верху, с двусторонней широкой поймой, заросшей луговой растительностью. Русло меандрирует. Ширина русла реки на этом участке составляет от 5,0 до 8,0 м. Глубина русла 0,25-0,40 м. Дно илисто-песчаное. На отдельных участках пойма заболочена. На бровках склонов долины имеют места стихийных свалок бытового, строительного и промышленного мусора. Пойма реки используется под выпас скота.

Водоохранные полосы реки в своем большинстве не благоустроены и застроены индивидуальными застройками (сараи, бани и гаражи) и захламлены бытовыми отходами.

В связи, с близким прилеганием границ застройки частного сектора и промышленных организаций, у обоих берегов реконструируемых участков реки нарушен статус водоохранной полосы, и затруднен процесс ремонтных работ и благоустройства прилегающих территории.

Сброс канализационных вод от частного сектора осуществляется в русло реки, туда же поступает бытовой мусор органического и неорганического происхождения.

6.2. Принятые решения

Рабочим проектом по реконструкции отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу предусматриваются следующие проектные решения:

строительные решения, включающие следующие мероприятия:
очистка русла реки с дноуглублением;
крепление откосов и дна русла реки;
реконструкция трубчатых переездов;
реконструкция и строительство пешеходных мостов;
благоустройство водоохранных полос, включающие следующие мероприятия:
устройство площадок отдыха;
устройство эксплуатационных дорог и тротуаров;
освещение площадок отдыха;
озеленение;
ликвидация мелководий и староречий (стариц).

6.2.1. Строительные решения

Очистка русла реки с дноуглублением

Для обеспечения водопонижения и стабилизации уровня грунтовых вод в водоохранной полосе и обеспечение пропуска максимального расчетного стока в реке - проектом предусматривается углубление дна русла реки на глубину 1,5 м и расчистка акватории водоохранных полос реки от строительного и бытового мусора с вывозом на полигон для утилизации.

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

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

На основании выполненных гидравлических расчетов по прикладной программе «Гидравлический калькулятор» (версия 12.2003) определены основные геометрические параметры реконструируемых участков русла реки.

Гидравлические элементы сечений реконструируемых участков русла реки:

с ПК 1+43,5 по ПК 8+60 - трапецеидальное русло, с укреплением откосов и дно русла габионными сетчатыми конструкциями в виде матрацев Рено (матрасно-тюфячные габионы) толщиной 300 мм, со следующими гидравлическими параметрами:

Таблица 2

№ пикета	Протяженность участка, м	Q $м^3/с$	B м	Нстр м	m	n	Уклон I	h м	V м/с
ПК1+43,5-ПК 4+44	301,0	0,24	2,0	1,5	1,5	0,03	0,00617	0,36	1,11
ПК6+71-ПК8+60	189,0	0,47	2,0	1,5	1,5	0,03	0,01688	0,27	1,56

с ПК 9+25 по ПК 50+79 – прямоугольное железобетонное русло, толщина стенок 250 мм, толщина дна 300 мм, со следующими гидравлическими параметрами:

Таблица 3

№ пикета	Протяженность участка, м	Q $м^3/с$	B м	Нстр м.	m	n	Уклон I	h м	V м/с
ПК9+25-ПК18+38	913,0	1,0	1,2	1,2	0	0,017	0,008949	0,39	2,13
ПК18+38-ПК22+92	454,0	1,25	1,2	1,2	0	0,017	0,01081	0,43	2,43
ПК25+05-ПК38+09	1304,0	2,08	1,5	1,2	0	0,017	0,00716	0,58	2,37
ПК38+81-ПК50+79	1198,0	2,77	2,0	1,2	0	0,017	0,00841	0,52	2,65

с ПК 52+13 по ПК 92+76 - трапецеидальное русло, с укреплением откосов и дно русла габионными сетчатыми конструкциями в виде матрацев Рено (матрасно-тюфячные габионы) толщиной 300 мм, со следующими гидравлическими параметрами:

Таблица 4

№ пикета	Протяженность участка, м	Q $м^3/с$	B м	Hстр м	m	n	Уклон I	h м.	V м/с
ПК52+13-ПК64+97	1284,0	3,55	2,5	1,5	1,5	0,03	0,00689	0,63	1,64
ПК64+97-ПК65+75	78,0	0,47	3,0	1,5	1,5	0,03	0,00751	0,58	1,67
ПК68+20-ПК78+75	1055,0	5,1	3,0	1,5	1,5	0,03	0,01049	0,63	2,06
ПК79+44-ПК92+76	1332,0	5,1	3,5	1,5	1,5	0,03	0,00264	0,86	1,25

с ПК 93+37 по 127+32 – трапецеидальное русло (без крепления дна и откосов) со следующими гидравлическими параметрами:

Таблица 5

№ пикета	Протяженность участка, м	Q $м^3/с$	B м	Hстр м	m	n	Уклон I	h м	V м/с
ПК93+37-ПК127+32	3395,0	6,95	4,0	1,5	1,5	0,03	0,00483	0,67	1,51

Крепление откосов и дна русла реки

Рабочим проектом предусмотрены следующие типы крепления откосов и дна реконструируемых участков русла реки:

Тип I

С ПК 1+43,5 по ПК 8+60 и с ПК 52+13 по ПК 92+76 (сечение русла трапецеидальное) – для крепления откосов и дна русла водотока применены габионные сетчатые конструкции в виде матрацев Рено (матрасно-тюфячные габионы), основным назначением которого является стабилизация грунтов основания водотока и защита от эрозионных процессов.

Габионные сетчатые изделия (ГСИ) изготавливаются на заводе из металлической оцинкованной сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками, по краям габионы усиливаются проволокой большего диаметра, чем проволока основной сетки. Габионы могут быть 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.

В проекте приняты матрацы Рено по ТУ 14-178-350-98 (типоразмер МДЗ 4х2х0,3-dпр=2,7 Оц3гр) толщиной 30 см, с размером ячейки сетки 6х8 см. Максимальный размер камня для заполнения матрацев Рено не должен превышать 2/3 толщины матраца.

Под конструктивные элементы усиления 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.

Тип II

С ПК 9+25 по ПК 50+79 (сечение русло прямоугольное) – предусматривается крепления вертикальных стенок и дна русла реки монолитным железобетоном. Толщина покрытия дна принята 300 мм, стенок - 250 мм. Стенки и дно русло заармированы арматурными сетками в два ряда, связанными между одиночными стержнями, с шагом 400 мм в шахматном порядке, установленными в качестве поперечного армирования, а также для фиксации арматурных сеток.

Материал конструкции: бетон – класса В22,5, F200, W8; арматура – класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Под монолитным железобетонным покрытием предусмотрено устройство подготовки из гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм.

С ПК 93+37 по ПК 127+32 (земляное русло с трапецеидальным сечением) – проектом предусматривается расчистка русла и углубление дна русла реки на глубину 1,5 м.

Реконструкция трубчатых переездов

Проектом предусматривается частичная замена существующих трубчатых переездов в местах пересечений водотока с пешеходными и автомобильными дорогами, а также выполнение сопряжений проектируемой облицовки русла с существующими трубчатыми переездами.

Замена существующих трубчатых переездов выполняется железобетонными безнапорными трубами прямоугольного сечения (т.п. 3.501-104, ГОСТ 24547-81. А11, НК-80) и круглого сечения (т.п. 3.501-59, ГОСТ 24547-81, $H_{насыпи}$=7 м) без сжатия сечения, на расчетный расход реки на данном участке.

Трубы укладываются на монолитную железобетонную плиту толщиной 40 см из бетона класса В15; F200; W8 по гравийно-песчаному основанию толщиной 30 см и на бетонную подготовку толщиной 10 см из бетона класса В7,5 по гравийно-песчаному основанию толщиной 10 см (для труб круглого сечения).

Оголовки водопропускных труб и сопряжения откосов и дна русла, на входе и выходе водопропускных труб, с проектируемой облицовкой русла выполняются из монолитного железобетона.

Материал монолитных конструкций – бетон класса В22,5; F200; W8, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82.

Конструкция покрытия дорожной одежды укладываемой, поверх труб состоит из следующих слоев:

верхний слой покрытия – мелкозернистый асфальтобетон, тип II Б, толщиной 4 см;

нижний слой покрытия – крупнозернистый асфальтобетон, тип II В, толщиной 6 см;

верхний слой основания – подобранная щебеночная смесь по ГОСТ 8267-82, толщиной 15 см;

средний слой основания – гравийно-песчаная смесь, по ГОСТ 23558-79, толщиной 25 см;

нижний слой основания – качественная насыпь.

Технические показатели:

Количество реконструируемых трубчатых переездов – 39 шт.

Реконструкция и строительство пешеходных мостов

Проектом также предусматривается строительство новых и реконструкция (замена) существующих пешеходных мостов на реке Султанкарасу.

Пешеходные мосты спроектированы шириной 1,4 м, пролетом от 3,2 м до 10,0 м.

Опоры мостов выполнены в виде столбчатых фундаментов из монолитного бетона класса В15 с габаритными размерами в плане 2,4х0,5 м, высотой 1,2 м.

Несущие конструкции моста – стальные, из прокатных профилей по ГОСТ 8239-89, 8510-86

Настил моста – рифленая сталь толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77.

Технические показатели:

Количество пешеходных мостов – 34 шт.

6.2.2. Защита строительных конструкций

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

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

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

В рабочем проекте ширина водоохранных полос для реки Султанкарасу принята от верхней бровки берегового склона в местах русла реки, не имеющей обустроенных набережных, и составляет 35,0 м. Ширина водоохранных полос определена в соответствии с техническими документами «Правила установления водоохранных зон и полос» и «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов».

В качестве основы для установления границ водоохранных полос принята топосъемка масштаба 1:500, выполненная ТОО ПКФ «Таз Су» в 2010 г.

Устройство площадок отдыха

На участках водоохранных полос с ПК 1+43 по ПК 4+44, с ПК 6+71 по ПК 8+60 и с ПК 58+30 по ПК 64+97 предусматривается устройство площадок отдыха с применением малых архитектурных форм в виде скамеек и урн для мусора.

Покрытия площадок отдыха выполняется из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм.

Вертикальная планировка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности и по искусственным покрытиям за пределы площадки.

Освещение площадок отдыха

Освещение площадок отдыха запроектировано светильниками с автономным электроснабжением от солнечных батарей (производства Япония), устанавливаемых на опорах высотой 6,0 м в пробуренные котлованы диаметром 500 мм и глубиной 2,0 м.

Опоры устанавливаются с шагом 20,0 м.

Технические показатели:

Количество светильников наружного освещения – 26 шт.

Устройство эксплуатационных дорог и тротуаров

Рабочим проектом также предусматривается устройство тротуаров шириной 3,0 м и эксплуатационных дорог шириной 4,5 м вдоль русла реки.

Общая протяженность эксплуатационных дорог составляет – 9910,0 м, тротуаров – 1719,0 м.

Покрытия тротуаров выполняется из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм.

Покрытие эксплуатационных дорог предусмотрено из гравийно-песчаной смеси толщиной 40 см.

Для беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения устраиваются пандусы на путях движения.

Технические показатели:

Общая площадь покрытий – 42929,0 м^2,

в том числе тротуаров – 5230,0 м^2.

Озеленение

Площадь водоохранных полос не занятая жилой и производственной застройкой, дорогами и улицами, существующими посадками древесной и кустарниковой растительностью после рекультивации земель и планировочных работ частично озеленяется подсадкой многолетней древесной растительности в районе площадок отдыха.

Технические показатели:

Площадь озеленения – 18,23 га.

Ликвидация мелководий и староречий (стариц)

Для увеличения скорости стока поверхностных вод с водоохранных полос, ликвидации бессточных водоемов и болотистых участков и соответственно снижение уровня грунтовых вод, проектом предусмотрена засыпка староречий, бессточных водоемов и болотистых участков грунтом, разработанным при устройстве проектного профиля реки.

6.2.4. 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 МИиТ РК, от 10 июля 2003 г. № 282 с 1 августа 2003 г., с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 06.11.2006 г. № 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 на основании пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 9,7 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства	- 9,7 месяца.
Нормативная трудоемкость строительства	- 59,77 тыс.чел./дн.

6.2.5. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно заданию на проектирование, проектным решениям, «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 ЖКХ МИТ РК, от 08.08.2007 г. № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК, от 30.06.2003 г. № 261 с 01.10.2003 г.

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).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 4.2.1), утвержденного в Республике Казахстан для автоматизированного выпуска сметной документации в базовом уровне цен 2001 года.

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 РК» 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.

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, со статьей 9 п. 4 Закон РК «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы», от 07.12.2009 года № 219-VI ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год - 1512 тенге.

Стоимостные показатели:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 451,90 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 445,73 млн. тенге;
прочие затраты	- 6,17 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011 г.	
с МРП 1512 тенге	- 1028,65 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 869,62 млн. тенге;
прочие затраты	- 159,03 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

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

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

В рабочем 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, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ЮФ РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Реконструкция отдельных участков водоохранной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам)». Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Представлено заключение Управление архитектуры и градостроительства города Алматы на рабочий проект, от 08.01.2010 г., № 23.
2. Представлено согласование рабочего проекта с Заказчиком Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, от 15.03.2011 г., № И-592.
3. Представлен приказ «О создании комиссии по обследованию и определению объемов работ, составлению актов обследования и дефектных ведомостей отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы, подписанный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 27.09.2010 г. № 184/1 н/к.
4. Представлен дефектный акт, утвержденный начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 28.09.2010 г.
5. Представлен акт обследования объекта, подписанный членами комиссии, от 28.09.2010 г.
6. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту, выполненный ТОО «Компания ИзГео» в 2010 году (без даты), арх. № 35/10.
7. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла и благоустройство водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы», выданный Департаментом Комитета госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения РК по городу Алматы, от 09.02.2011 г. № 0096.

Строительные решения

Пояснительная записка

8. Представлены в табличной форме значения максимальных расходов воды (Qmax.) различной обеспеченности по данным изысканий, выполненных ТОО «Центр градостроительного проекта» и указан тип расхода воды, взятый за расчетный (ливневый паводок 1% обеспеченности).

9. Представлены расчеты по определению проектного поперечного сечения русла реки по типам (прямоугольное и трапецеидальное).

10. Пояснительная записка откорректирована и дополнена проектными решениями по стабилизации русла, по реконструкции и строительство трубчатых переездов и пешеходных мостов.

Альбом I Генплан

11. Представлены технические показатели по генплану (площадь водоохранных полос, площадь покрытий, площадь озеленения и т.д.).

12. На планах указаны места расположении тротуаров, эксплуатационных дорог, площадок отдыха и контур участков, где проектом предусматривается озеленение.

13. На планах откорректированы типы покрытия площадок, дорог и тротуаров в соответствии с проектными решениями.

Альбом II Гидротехнические решения

14. На поперечных профилях указаны уклоны откосов русла реки.

15. Лист ГР-3.56. Откорректирована ширина эксплуатационной дороги (4322 мм исправлена на 4500 мм).

16. Лист ГР-3.71. Откорректирован поперечник на ПК 83+00 в соответствии с проектным решением.

17. Откорректирована глубина русло реки между ПК 90+00 – ПК 94+00.

18. Представлена схема армирования монолитного покрытия русла, указана толщина защитного слоя для арматурных стержней, плотность и марка бетона для монолитных конструкций.

19. Представлена конструкция и состав покрытия дорог над трубчатыми переездами и откорректирована толщина грунтовой отсыпки.

20. Представлены схемы армирования дождеприемников, марка бетона для монолитных конструкций дождеприемников.

21. На листах указаны мероприятия по устройству основания под опоры мостов.

22. На продольных профилях указаны места расположения ливнеспусков.

23. Представлены расчеты пролетных балок пешеходных мостов на прогиб.

24. Предусмотрена антикоррозионная защита стальных элементов пешеходных мостов.

25. Откорректированы сводные объемы работ в соответствии с проектными решениями.

26. На поперечных профилях реки указаны расположения эксплуатационных дорог, тротуаров и уклоны откосов русла.

27. Листы ГР-32.1-32.8. На листах даны указания по устройству обратной засыпки пазух вертикальных стенок русла.

28. Представлено проектное решение по устройство опор освещения.

Сметная документация

29. В сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на проведение государственной экспертизы.

30. Затраты на проектно-изыскательские работы обоснованы расчетом.

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

32. Объемы и виды демонтажных работ обоснованы дефектным актом, оформленным в установленном порядке.

33. Стоимости материалов и изделий, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, приняты по данным «Прайс-листов», согласованных заказчиком и экспертизой.

34. Представлена ведомость объемов работ, оформленная в установленном порядке.

Локальная смета № 2-1-1 на строительство гидротехнических сооружений

35. Уточнена стоимость матрацев «Рено» согласно представленному «Прайс-листу».

36. Затраты на прокладку геотестиля приняты по расценке Е0127-81-4, вместо Е0142-21-1, как более соответствующей технологии выполнения данного вида работ. При определении стоимости гетекстиля исключен коэффициент 1,17 на расход, как не обоснованный нормативной базой 2001 года.

37. Уточнен объем матрацев «Рено».

38. Исключены затраты на погрузку, разгрузку и перевозку изделий, как не обоснованные.

39. Исключены затраты на устройство щитов и сланей, так как работы не производятся в мокрых грунтах.

40. Затраты на разработку грунта приняты по Е0101-17-9, вместо Е0101-73-13, так как проектом не предусмотрен данный вид работ.

41. При определении затрат на устройство деформационных швов исключены затраты на приготовление разжиженного битума, изготовление асфальтовых матов, приготовление горячей мастики, как не обоснованные.

42. Затраты на разработку грунта приняты по Е0101-17-9, вместо Е0101-73-13, так как проектом не предусмотрен данный вид работ.

43. Исключены затраты на устройство временных переездов, как учтенные в норме временных зданий и сооружений.

Локальная смета № 2-1-2 на благоустройство территории

44. При определении затрат на посадку деревьев лиственных пород исключены затраты на погрузку, разгрузку и перевозку растительного грунта. Стоимость растительного грунта учтена в расценке на подготовку посадочных мест.

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

Организация строительства

46. 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.

7.3. Сравнительный анализ технико-экономических показателей по рабочему проекту

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения (+) увеличение (–) снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность реконструируемого русла реки	км	12,73	12,73	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	498,14	451,90	-46,24
3	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	491,34	445,73	-45,61
	- прочие затраты	млн. тенге	6,80	6,17	-0,63
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге	млн. тенге	1131,87	1028,65	-103,22
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	958,60	869,62	-88,98
	- прочие затраты	млн. тенге	173,27	159,03	-14,24
5	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	н/п	59,77	-
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	9,7	-

7.4. В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена надежность функционирования объекта;

объемы работ приведены в соответствие с проектными решениями;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. снижена на 103,22 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных, по замечаниям и предложениям Госэкспертизы, изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция отдельных участков водоохранной полосы и русла реки в Медеуском, Бостандыкском районах (по дополнительным спискам)». Реконструкция отдельных участков русла и водоохранных полос реки Султанкарасу в черте города Алматы, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению, со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность реконструируемого русла реки	- 12,73 км.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 451,90 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 445,73 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011 г.	- 1028,65 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 869,62 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 9,7 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), 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 «Медеу, Бостандық аударындағы өзен арнасы мен су қорғау алқабының жеке телімдерін қалпына келтіру (қосымша тізімдер бойынша)» Алматы қаласының ішіндегі Сұлтанқарасу өзенінің су қорғау алқабын және арнасының жеке телімдерін қалпына келтіру жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қайта құрылымдалатын өзен арнасының ұзындығы	- 12,73 км.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 451,90 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 445,73 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1028,65 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 869,62 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы	- 9,7 ай.

8.2. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) 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**

Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары **Н. Утебекова**

Жетекші маман **З. Омарова**

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі **Л. Манапбаева**