ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:
«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры
Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласы Медеу ауданы аумағындағы 2 селден сақтау имараттарын салумен Сарысай өзенінің апаттық-қалпына келтіру жұмыстары және табиғи сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 23 мамырдағы № 02-0356/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы
Медеу ауданы Әкімдігінің аппараты» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BAIOLKE» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

017771

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Медеу ауданы аумағындағы 2 селден сақтау имараттарын салумен Сарысай өзенінің апаттық-қалпына келтіру жұмыстары және табиғи сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0356/14 от 23 мая 2014 г.

по рабочему проекту

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат Акима
Медеуского района
г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BAIOLKE»,
г. Алматы

г. Алматы

017772

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы»,** выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 196 от 11 мая 2014 года, заключенному с ТОО «BAIOLKE», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – КГУ «Аппарат Акима Медеуского района г. Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «BAIOLKE» (государственная лицензия КСЛ № II-1224 от 19 октября 2007 года (категория II), выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан, Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложениями к государственной лицензии (на трех страницах), от 17 февраля 2014 года).

ГИП – Есперов М.М. (приказ о назначении главного инженера проекта, от 18 апреля 2014 года № 008).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (письмо Акима Медеуского района г. Алматы, от 23 апреля 2014 года № 01-09.144).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование проектно-сметной документации по объекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», утвержденное Акимом Медеуского района г. Алматы, от 18 апреля 2014 года;

договор о государственных работах № 54 в соответствии с бюджетной программой 123 106 000 431, заключенный между КГУ «Аппарат Акима Медеуского района г. Алматы» и ТОО «BAIOLKE» на разработку проектной документации по выполнению работ ликвидаций чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительных работ по р. Сарысай со строительством двух селезащитных сооружений, от 17 апреля 2014 года;

постановление акимата города Алматы, от 14 апреля 2014 года № 2/242 – о выделении денег на ликвидацию чрезвычайной ситуации природного характера в Медеуском районе г. Алматы;

акт обследования участка аварийно-восстановительных работ по р. Сарысай в районе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак на территории Медеуского района г. Алматы, подписанный членами комиссии и утвержденный Акимом Медеуского района г. Алматы, от 14 марта 2014 года;

письмо Акима Медеуского района г. Алматы, от 23 апреля 2014 года № 01-09.144 – реализация рабочего проекта «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», будет осуществляться в 2014 году по бюджетной программе 123 106 000 431;

письмо заместителя Акима Медеуского района г. Алматы, от 15 мая 2014 года № 02-13.160 – о необходимости применение коэффициента стесненности в связи с наличием стесненных условий для производства работ (согласно СН РК 8.02-5-2002 приложение 4, п. 8).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», письмо № 01-09.142 от 23 апреля 2014 года, выданное Акимом Медеуского района г. Алматы;

в связи с создавшейся чрезвычайной ситуацией природного характера, получение заключения государственной экспертизы возможно без согласования КГУ УАиГ, письмо № 01-04-4283 от 30 апреля 2014 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

54-17.04.2014-ПЗ – Общая пояснительная записка.

54-17.04.2014-ГР – Гидротехнические решения (рабочие чертежи).

54-17.04.2014-ПП – Паспорт проекта.

54-17.04.2014-СМ – Сметная документация.

Заключение об инженерно-геологических условиях на объекте: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений в Медеуском районе г. Алматы», выполненное ТОО «ГеоСтройИнвест», от 18 апреля 2014 года.

Акт обследования участка аварийно-восстановительных работ по р. Сарысай в районе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак на территории Медеуского района г. Алматы, подписанный членами комиссии и утвержденный Акимом Медеуского района г. Алматы, от 14 марта 2014 года.

Результаты автоматизированного расчета несущих конструкций селезащитного сооружения по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», выполненного на программном комплексе «Лира-Windows» (версия 9.6), в 2014 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – обезопасить участок автодороги Медеу-Шымбулак, пересекающий русло реки Сарысай, от угрозы селевого потока и восстановление разрушенных участков русла реки после прохождения селевых потоков в июле 2013 года.

Задача проекта – проведение комплекса аварийно-восстановительных работ по руслу реки Сарысай со строительством двух селезащитных сооружений в Медеуском районе г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки аварийно-восстановительных работ расположены на территории Медеуского района по реке Сарысай.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ изменяются в пределах 1898,00-2026,00 м, с общим уклоном в западном направлении.

Природно-климатические условия площадки строительства

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С.
Сейсмичность района строительства	- 9 и более баллов.
Сейсмичность площадки строительства	- 10 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- I (первая).
Нормативная глубина промерзания грунтов для насыпных и крупнообломочных	- 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок аварийно-восстановительных работ расположен в пределах верхней предгорной ступени гор Заилийского Алатау, в долине горной реки Сарысай. Русло и пойменная и первая надпойменная террасы реки Сарысай

представляет собой конус выноса реки, ограниченного по бокам крутосклонными скальными бортами.

Поверхность предгорной ступени интенсивно расчленена глубокими крутосклонными долинами временных и постоянных водотоков.

Уклон русла реки Сарысай между ограничивающих ее скальных уступов составляет более 15 градусов.

Ширина долины реки Сарысай между ограничивающими ее скальными бортами изменяется в пределах от 10,0-15,0 до 30,0-50,0 м.

В геологическом строении принимают участие метаморфические породы протерозоя, эффузивно-осадочных пород палеозоя, представленные различными лавами туфами, агломератами, алевролитами и эффузивами.

Четвертичные отложения состоят из грубообломочного материала морен, флювиогляциальных накоплений и аллювиальных отложений.

Аллювиальные отложения представлены валунно-галечниковыми грунтами с песчаным и суглинистым заполнителем верхнечетвертичного возраста.

Поверхность участка аварийно-восстановительных работ и строительства селезащитных сооружений в долине реки Сарысай сложена галечниковыми грунтами с включением валунов до 30 %.

Фактический литологический разрез на участке работ представлен в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1 – галечниковые грунты с суглинистым и песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Заполнитель – песок от крупного до гравелистого, маловлажный. Вскрытая мощность галечникового грунта – 3,0 м.

Общая мощность галечниковых грунтов четвертичного возраста в районе аварийно-восстановительных работ согласно данным фондовых материалов составляет более 200 м.

Физико-механические свойства галечниковых грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R
ИГЭ-1	Галечниковые грунты с суглинисто-песчаным заполнителем	2,38	2,36	2,35	35	33	34	33	72	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа.

R – расчетное сопротивление, кПа.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*), на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах в интервале 1,0-2,0 м. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод не превышает 0,8-1,0 м.

Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – 9 (девять) и более баллов.

Участок аварийно-восстановительных работ по реке Сарысай в соответствии со СН РК 2.03-07-2001 и Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий находится в пределах сейсмического участка III-В-3 с сейсмичностью 10 (десять баллов).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам соответствуют I (первой) категории.

6.1.1 Существующее состояние объекта

В июле 2013 года, в результате неблагоприятных погодных условий, выраженных сильными ливневыми дождями, на территории Медеуского района по реке Шымбулак произошел селевой выброс (с расходом до 20 м^3/сек) с выходом в русло реки Сарысай – правому притоку реки М. Алматинка. Селевой поток полностью разрушил два противоселевых сооружений, построенных в 1966 году в районе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак.

Членами комиссии, созданной для обследования чрезвычайной ситуации, создавшейся в результате селевого потока, проходившего по руслу реки Сарысай, проведено обследование русла реки в целях определения видов и объемов аварийно-восстановительных работ.

Обследованием выявлено следы двух основных селевых выбросов глубиной до 4,0 м, шириной до 6,0 м, протяженностью – 400-500 м.

Селевой поток состоял из грязекаменной массы с крупными валунами и поваленных деревьев. Селеуловители полностью разрушены. Выше створа разрушенного сетчатого селеуловителя, русло полностью заполнено песчано-гравийной смесью с крупными валунами диаметром до 1,0 м.

В результате селевого потока, водопропускная труба на автодороге Медеу-Шымбулак забито селевыми наносами, и пропуск воды затруднен.

Также в результате размыва селевым потоком почвенного слоя на участке слияния рек Шымбулак и Сарысай, на расстоянии 400-450 м выше мостового переезда, обнажились каменные глыбы (3 шт.) каждая объемом свыше 100 м^3, которые находятся в неустойчивом положении, сползая в реку.

АТЭТУ ГУ «Казселезащита» осуществлена расчистка русла рек Шымбулак и Сарысай от грязекаменной массы и поваленных деревьев.

На настоящий момент разрушенные противоселевые сооружения не восстановлены.

В целях ликвидации чрезвычайной ситуации, комиссия считает необходимым провести аварийно-восстановительные работы по берегоукреплению русла реки Сарысай и устройству селезащитных сооружений. В частности, комиссия предлагает при проведении аварийно-восстановительных работ по ликвидации ЧС предусмотреть: удаление неустойчивых каменных глыб, устройство селеуловителя перед мостовым переездом автодороги Медеу-Шымбулак, устройство защитной стенки (оголовка водопропускной трубы) и укрепление склонов защитной сеткой.

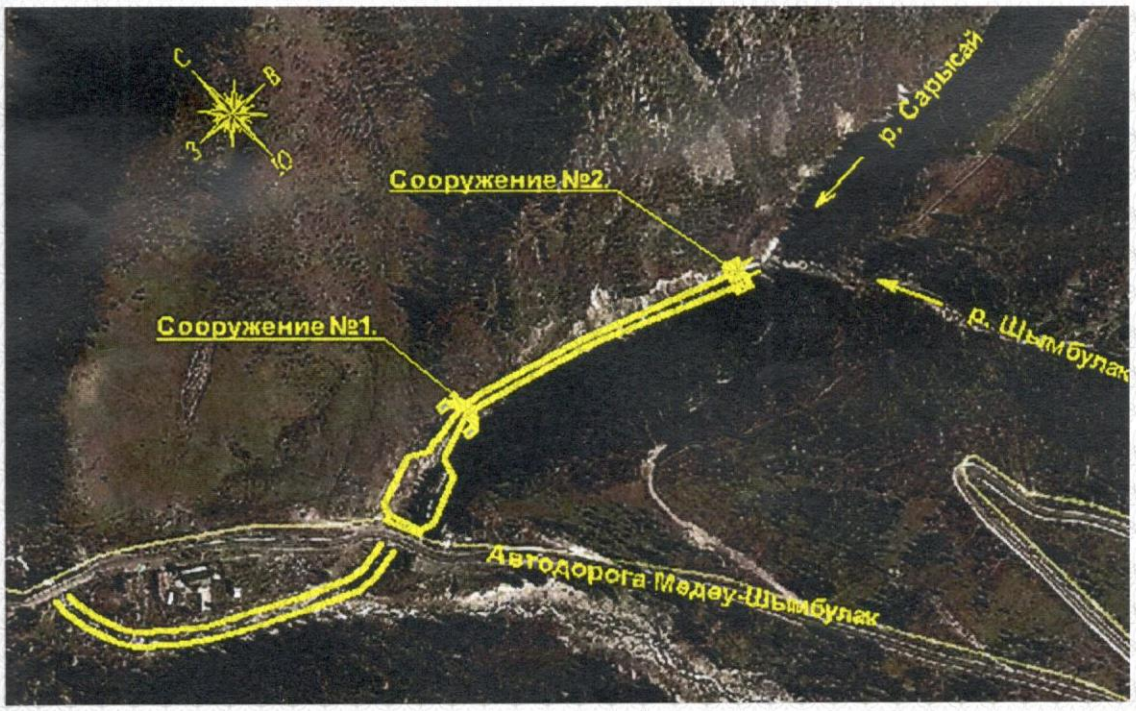

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2 Проектные решения

Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», выполнен согласно заданию на проектирования, утвержденного Акимом Медеуского района г. Алматы, от 18 апреля 2014 года и акту обследования, утвержденного также Акимом Медеуского района г. Алматы.

В рабочем проекте предусматривается проведение ремонтно-восстановительных работ, состоящих:

строительство защитных селезадерживающих сооружений № 2 (ПК0+38) и № 1 (от ПК2+37 до ПК2+50);

устройство селеуловителя (с ПК2+55 по ПК3+90);

устройство защитной стенки (оголовок) перед существующей водопропускной трубой на участке автодороги Медеу-Шымбулак (ПК3+94);

укрепление склонов долины реки Сарысай, подверженных оползневым явлениям, на участке автодороги Медеу-Шымбулак (с ПК3+00 по ПК3+90);

укрепление русло реки Сарысай в нижнем бьефе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак (с ПК4+28 до ПК4+78);

строительство эксплуатационной дороги с ПК0+50 до ПК4+00.

Общая протяженность участка аварийно-восстановительных работ составляет 810,0 м (с ПК0+00 до ПК8+10).

Строительство защитного селезадерживающего сооружения № 2 (ПК0+38)

На ПК0+38 предусмотрено строительство защитного сквозного селезадерживающего сооружения № 2, предназначенного для задержания основной части твердой составляющей селевого потока и для стабилизации русла при селевом паводке. Ширина сооружения составляет 10,0 м длина по руслу реки – 6,9 м. максимальная высота сооружения составляет 3,5 м. Сквозное селезадерживающее сооружение № 2 выполнено в металлических конструкциях, состоящих из поперечных ферм в виде треугольника, расположенных с шагом 1000 мм. Для обеспечения пространственной жесткости конструкций, фермы в продольном направлении объединяются горизонтальными связями и продольными поясами.

Конструктивные элементы селезащитного сооружения № 2 запроектированы в следующем исполнении:

Элементы (центральные стойки и подкосы) поперечных ферм – из прокатных двутавров с параллельными гранями полок, по ГОСТ 26020-83.

Стойки и подкосы крепятся к закладным деталям, предусмотренным в ленточных фундаментах.

Фундаменты под металлические конструкции селезащитного сооружения предусмотрены из монолитного железобетона, ленточные, шириной подошвы 850-800 мм, высотой – 1000 мм. Под фундаментные ленты предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций фундаментных лент – бетон класса В20, W6, F150; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Распорки поперечных ферм – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Продольные пояса (продольные распорки по фермам) – из парных прокатных швеллеров, по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи по фермам – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Строительство защитного селезадерживающего сооружения № 1 (ПК2+50 – ПК2+37)

С ПК2+37 по ПК2+50 предусмотрено строительство основного селезадерживающего сооружения № 1. Селезащитное сооружение состоит из двух частей: водобойной части из сквозных металлических конструкций, предназначенной для гашения энергии селевого потока, и плотинной части из монолитного железобетона, предназначенной для регулирования прохождения селевого потока.

Водобойная часть сооружения

Ширина сооружения составляет 24,0 м; длина сооружения (по руслу реки) – 9,7 м; максимальная высота сооружения – 5,0 м. Водобойная часть сооружения (сквозное селезадерживающее) выполнено в металлических конструкциях, состоящих из поперечных ферм в виде треугольника, расположенных с шагом 1500 мм. Для обеспечения пространственной жесткости конструкций, фермы в продольном направлении объединяются горизонтальными связями и продольными поясами.

Конструктивные элементы водобойной части сооружения запроектированы в следующем исполнении:

Элементы (центральные стойки и подкосы) поперечных ферм – из прокатных двутавров с параллельными гранями полок, по ГОСТ 26020-83.

Стойки и подкосы крепятся к закладным деталям, предусмотренным в ленточных фундаментах.

Фундаменты под металлические конструкции водобойной части сооружения предусмотрены из монолитного железобетона, ленточные, шириной подошвы 1000-1300 мм, высотой – 1200 мм. Под фундаментные ленты предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций фундаментных лент – бетон класса В20, W6, F150; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Распорки поперечных ферм – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Продольные пояса (продольные распорки по фермам) – из парных прокатных швеллеров, по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи по фермам – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Плотинная часть сооружения

Монолитное сооружение на плане выполнено в виде гравитационной арочной плотины. Длина сооружения составляет - 27,0 м (по дуге), высота в среднем – 3,5 м от уровня дна русла реки и 2,0 м, ниже уровня дна реки. Поперечное сечение сооружения принято в виде трапеции с упорными конструкциями в виде зубов в верхнем и нижнем бьефе. В концевых частях, тело сооружения крепится к береговым устоям из монолитного железобетона, толщиной 2,0 м, высотой 4,0 м от уровня дна русла реки и 3,5 м ниже уровня дна реки. Поперечное сечение береговых устой, принято в виде трапеции.

В теле сооружения предусмотрены прямоугольные отверстия с габаритными размерами 0,7х1,5(h) мм (в количестве пяти штук) для пропуска водного потока.

Сооружение выполнено из монолитного железобетона, армировано отдельными стержнями и арматурными сетками из стержней класса А-III. Береговые устои также выполнены из монолитного железобетона, армированы отдельными стержнями и арматурными сетками из стержней класса А-III.

Материал конструкций плотинной части сооружения и береговых устоев – бетон класса В20, W6, F150; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Строительство селеуловителя (с ПК2+55 по ПК3+90)

Селеуловитель представляет собой русло реки с укрепленными откосами. Сечение русла принято трапецеидальное, высота укрепления откосов – от 2,0 до 3,2 м, ширина русла по дну составляет от 8,0 до 15,0 м.

Укрепление откосов русла принято из монолитной железобетонной плиты толщиной – 200 мм, армированной арматурными сетками в два ряда. Арматурные сетки связаны между собой одиночными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке, установленными в качестве поперечного армирования, а также для фиксации арматурных сеток.

Деформационные швы по плите укрепления устраиваются с шагом 10,0 м из досок, пропитанных битумом.

Материал конструкции селеуловителя (укрепленный участок русла) – бетон класса В20, W6, F150; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Строительство защитной стенки (оголовок) на участке автодороги Медеу-Шымбулак (ПК3+94)

На ПК3+94 перед существующей водопропускной трубой на автодороге Медеу-Шымбулак, предусмотрено строительство оголовка в виде вертикальной защитной стенки из монолитного железобетона. Высота стенки принята 6,0 м, ширина – 36,0 м, толщина по низу – 0,8 м, по верху – 0,5 м. Защитная стенка будет располагаться на расстоянии 2,5 м от существующих бетонных конструкций автодороги и от водопропускной трубы.

Стена будет служить защитой для полотна автодороги от селевых потоков. Защитная стенка для устойчивости имеет бетонные упоры (в количестве трех штук) с габаритными размерами 1,0х0,8х2,0 м. Бетонные упоры анкеруются к существующим бетонным конструкциям дороги при помощи анкерных стержней.

Защитная стенка (оголовок водопропускной трубы) армирована отдельными стержнями и арматурными сетками из стержней класса AIII.

По верху защитной стенки предусмотрены металлические перильные ограждения. Проектом также предусматривается наращивание существующей водопропускной трубы.

Материал конструкции защитной стенки (оголовок) – бетон класса В20, W6, F150; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Укрепление склонов, подверженных оползневым явлениям, на участке автодороги Медеу-Шымбулак (с ПК 3+00 по ПК 5+00)

Вдоль автодороги, с правой и левой стороны, на склонах общей площадью участка 5175,0 м^2 предусмотрено укрепление откосов сетками Стилгрид «БО-200», усиленными вертикальными (поперечными) и горизонтальными (продольными) стальными тросами диаметром 8,1 мм. Сетки предназначены для защиты автодороги от камнепадов и фиксирования неустойчивых глыб на склонах.

Шаг вертикальных тросов принят 1,5 м, шаг горизонтальных тросов – 2,0 м. Тросы крепятся при помощи анкеров, с расчета один анкер на 5-6 м^2 площади укрепления.

На участке ПК1+45 – ПК3+85 на левой бровке русла реки, вдоль подножья склона, для предотвращения осыпи склона на эксплуатационную дорогу, предусмотрена вертикальная защитная сетка со стойками. Защитная сетка принята высотой 2,0 м, протяженностью – 240,0 м. Сетка крепится к стойкам из прокатного швеллера с шагом 3,0 м. Под стойки предусмотрены опоры из бетона класса В20.

Укрепление русла реки Сарысай в нижнем бьефе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак (с ПК4+28 по ПК4+78)

Укрепление русла реки в нижнем бьефе мостового переезда включает следующие аварийно-восстановительные работы по руслу:

укрепление рисбермы с ПК4+28 по ПК4+48 к существующей водопропускной трубе, протяженность рисбермы – 20,0 м;

укрепление бортов русла реки с ПК4+48 по ПК4+78, протяженность крепления – 30,0 м, высота крепления – 2,0 м;

устройство противоселевого барража на ПК4+78 (поперечная перепадная стенка) длиной (в поперечном направлении русла) – 14,0 м;

укрепление подножия склонов (на трех участках), с общей протяженностью – 204,0 м.

Укрепления выполняются габионными сетчатыми изделиями в виде матрасов и коробчатых габионов. Для предотвращения выноса грунта основания, под габионными сетчатыми изделиями предусмотрена укладка нетканого геотекстиля.

В рабочем проекте также предусмотрено:

устройства барражов из местных каменных набросок (окучивание камней вручную) на ПК5+86 и ПК8+10;

работы по очистке русла реки от селевого наноса (ПК5+86 до ПК8+10);

посадка деревьев хвойных и лиственных пород в верхнем и нижнем бьефе мостового переезда (ПК3+50 - ПК5+00).

Строительство эксплуатационной дороги (с ПК0+50 по ПК4+00)

Строительство эксплуатационной дороги предусмотрено на участке ПК0+50 – ПК4+00. Общая протяженность эксплуатационной дороги составляет 350,0 м.

Габаритные размеры эксплуатационной дороги приняты по СНиП 2.05.11.83. Ширина проезжей части составляет 3,5 м; ширина полотна – 6,5 м. Эксплуатационная дорога предусмотрена для обеспечения доступа к гидротехническим сооружениям на реке Сарысай. Конструкция покрытия эксплуатационной дороги состоит из: утрамбованного местного грунта толщиной слоя 300 мм и гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм. С ПК2+33 по ПК1+03 основание эксплуатационной дороги укрепляются габионными сетчатыми изделиями (ГСИ).

Технические показатели по участкам аварийно-восстановительных работ:

Общая протяженность участков аварийно-восстановительных работ	- 810,0 м.
Количество селезащитных сооружений	- 2 шт.
Общая площадь участков (склонов), усиливаемых сетками Стилгрид «БО-200»	- 5175,0 м^2.
Протяженность участков русла реки, укрепляемых ГСИ	- 50,0 м.
Протяженность эксплуатационной дороги	- 350,0 м.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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.

6.3 Охрана окружающей среды

Принятые проектные решения по ликвидации последствия селевого выброса по руслу реки Сарысай и по проведению аварийно-восстановительных работ не способствует загрязнению водных ресурсов, не осуществляет сброс сточных вод и выбросов в атмосферу, не представляет опасности для окружающей среды.

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.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития, от 1 июля 2013 года № 137-НҚ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные

площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 4 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 4 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год – 1 852 тенге.

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

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 2.2.2 РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территории к уровням ответственности», утвержденного и введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 6 января 2014 года № 2-НҚ, с 1 января 2014 года, разработчиком проекта установлен объект технический сложный II (нормального) уровня ответственности.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование рабочего проекта «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», письмо № 01-09.142 от 23 апреля 2014 года, выданное КГУ «Аппарата Акима Медеуского района г. Алматы».

2) Представлено письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» – в связи с создавшейся чрезвычайной ситуацией природного характера, получение заключения государственной экспертизы возможно без согласования КГУ УАиГ, от 30 апреля 2014 года № 01-04-4283.

3) Представлен акт обследования участка аварийно-восстановительных работ по р. Сарысай в районе мостового переезда автодороги Медеу-Шымбулак на территории Медеуского района г. Алматы, подписанный членами комиссии и утвержденный Акимом Медеуского района г. Алматы, от 14 марта 2014 года.

4) Представлено письмо КГУ «Аппарата Акима Медеуского района г. Алматы» – о необходимости применение коэффициента стесненности в связи с наличием стесненных условий для производства работ (согласно СН РК 8.02-5-2002 приложение 4, п. 8), от 15 мая 2014 года № 02-13.160.

Строительные решения

5) В пояснительной записке и на листе «Общие данные» откорректирован уровень ответственности сооружения (принят II уровень ответственности).

6) Выполнен расчет несущих конструкций основного селезащитного сооружения № 1. Подтверждены расчетом, принятые сечения стальных элементов каркаса селезащитного сооружения № 1. Селезащитное сооружение № 2 принято по аналогии.

7) Разработаны узлы по каркасу селезащитных сооружений.

8) Для увеличения пространственной жесткости каркаса селезащитных сооружений, а также для обеспечения устойчивости конструкций, предусмотрены системы горизонтальных связей в крайних и среднем шагах стоек (для сооружения № 1) и крайних шагах стоек (для сооружения № 2).

9) Каркас селезащитных сооружений. Сечение распорок принято из парных уголков.

10) Составлена спецификация элементов для селезащитного сооружения № 2.

11) Разработаны фундаменты под селезащитное сооружение № 1 и составлена спецификация арматурных изделий.

12) Разработан исполнительный чертеж закладной детали ЗД-1.

13) Лист 7. Защитная стенка (оголовок). Разработан узел заделки продольной арматуры бетонного упора в существующую железобетонную конструкцию мостового переезда.

14) Откорректирована марка грунтовки, примененной для антикоррозийной защиты стальных конструкций.

15) Уточнен класс бетона, примененный для подготовки под монолитные железобетонные конструкции.

16) Для заделки анкера, примененного для крепления сетки «Стилгрид БО-200» применен бетон класса В15 на мелкозернистом заполнителе.

17) В связи с внесенными изменениями в рабочий проект согласно замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, откорректирована таблица сводных объемов работ.

Организация строительства

18) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

19) Откорректирован размер дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2008 «Сборник сметных норм при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

20) Исключены дополнительные затраты на транспортировку материалов, как необоснованные.

21) Исключены дополнительные затраты на погрузочно-разгрузочные работы, как необоснованные.

22) Понижена группа грунтов при работах на отвале.

23) Учтена норма расхода труб согласно нормативной базе 2001 года.

24) Исключена из расценки на установку предохранительных канатов стоимость проволоки, как учтенная отдельной позицией.

25) Исключена из расценки на установку оград стоимость основных ресурсов, как учтенных отдельной позицией.

26) Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях.

27) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность участков аварийно-восстановительных работ	м	810,0	810,0	-
2	Количество селезащитных сооружений	шт.	2	2	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	160,72	160,71	-0,01
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	158,70	158,52	-0,18
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн. тенге	2,02	2,19	+0,17
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге	млн. тенге	465,01	465,00	-0,01
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	379,29	378,86	-0,43
	оборудование		-	-	-
	прочие затраты	млн. тенге	85,72	86,14	+0,42
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года снижена на 0,01 млн. тенге.

7.4 Рекомендации Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы

Вместе с тем, до начала строительства по рабочему проекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», получить заключение государственной экологической экспертизы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы по р. Сарысай со строительством 2-х селезащитных сооружений на территории Медеуского района г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая протяженность участков аварийно-восстановительных работ	- 810,0 м.
Количество селезащитных сооружений	- 2 шт.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 160,71 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 158,52 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2014 года	- 465,00 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 378,86 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 4 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BAIOLKE» в соответствии с условиями договора, от 11 мая 2014 года № 196.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Медеу ауданы аумағындағы 2 селден сақтау имараттарын салумен Сарысай өзенінің апаттық-қалпына келтіру жұмыстары және табиғи сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалы көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Апаттық-қалпына келтіру телімдерінің жалпы ұзындығы	- 810,0 м.
Селден сақтау имараттарының саны	- 2 дана.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 160,71 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 158,52 млн. теңге.
2014 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 465,00 млн. теңге,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 378,86 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 4 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 11 мамырдағы № 196 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «BAIOLKE» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

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

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Сараптамалық тобының жетекшісі **З. Омарова**

Сарапшы **Л. Манапбаева**

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Қорытындының ___ *беті*

(он үш)

№6 "Мемлекралтама" РМК - ның
Алматы [illegible] филиалы
ТІГІЛДІМСІЕ НӨМІРЛЕНДІ