ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АРХИВНЫЙ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

"ORTA"
АРХИВ
инв. № 402-8
"14" 01 2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасары

.....Е. Едресов

«Астана қаласындағы Сарыбұлақ өзенінің арнасын қайта жаңғырту (Есіл өзенінен Тілендиев даңғылына дейінгі учаскеде № 1, № 2 екі қалалық көпір салу)»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 24 желтоқсандағы № 01-1011/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ORTA» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Сарыбұлақ өзенінің арнасын қайта жаңғырту (Есіл өзенінен Тілендиев даңғылына дейінгі учаскеде № 1, № 2 екі қалалық көпір салу)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-1011/13 от 24 декабря 2013 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астане (строительство двух городских мостов № 1, № 2 на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ORTA»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астане (строительство двух городских мостов № 1, № 2 на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астане (строительство двух городских мостов № 1, № 2 на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2013 года № 816 и дополнительным соглашением от 20 декабря 2013 года № 1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ORTA».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ORTA», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 12018437 от 26 ноября 2012 года, приложения № 001 от 26 ноября 2012 года, выданные ГУ АДС и ЖКХ, I категория).

ГИП – Саргалдаков А.Т. (приказ от 23 августа 2013 года № 06-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 мая 2013 года;

акт выбора согласования земельного участка в г. Астане под реконструкцию русла ручья Сарыбулак (1 очередь от проспекта Н. Тлендиева до реки Есиль) от 26 июня 2012 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 15 мая 2009 года № 878;

перечень бюджетных программ развития города Астаны на 2013-2015 годы, направленный на реализацию и инвестиционных проектов, утвержденный постановлением Акимата города Астаны от 19 декабря 2012 года № 114-1858;

эскизный проект строительства двух городских мостов № 1 и № 2 через ручей Сарыбулак на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 19 августа 2013 года № 5219;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» о том, что изменение АПЗ в связи со строительством двух мостов не требуется от 15 ноября 2013 года № 120-02/21460;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 12,1806 га для реконструкции русла ручья Сарыбулак (1 очередь) от 5 ноября 2013 года.

Технические условия:

АО «Астана РЭК» от 15 февраля 2011 года № 5-181-387 на электроснабжение объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 11 октября 2013 года № 205-А-14/1-3т;

Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по городу Астане - санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 октября 2013 года № 06/894 с сопроводительным письмом от 17 октября 2013 года № 66/894.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Графические материалы

Альбом 1. Генеральный план. Чертежи марки - ГП.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Чертежи марки - АС.

Альбом 3. Электротехнические решения. Чертежи марки - ЭС.

Том III. Охрана окружающей среды.

Том IV. Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отчет по инженерно-топографическим изысканиям, выполненным ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в ноябре 2013 года, архивный № 14415.

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненным ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в ноябре 2013 года, архивный № 11476.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением строительства мостов является обеспечение кратчайшего и удобного пешеходного сообщения между существующими школьными и дошкольными образовательными учреждениями (3 школы и 2 детских сада) и новыми жилыми кварталами, построенными в последние годы на разных берегах ручья Сарыбулак.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Мосты через ручей Сарыбулак расположены в Сарыаркинском районе города Астаны, по разные стороны от улицы Сейфуллина. Мост № 1 на ПК 2+56 относится к подучастку № 1 участка № 1 реконструкции русла ручья Сарыбулак, который берет начало от моста по пр. Тлендиева и простирается вниз по уклону рельефа на 550 метров, соединяясь с подучастком № 2.

Мост на ПК11+90 находится на подучастке № 3 участка № 1 реконструкции русла р. Сарыбулак, который берет начало от подучастка № 2 и простирается на 589 метров и соединяется с участком № 3 реконструкции русла реки Есиль.

Природно-климатические условия района строительства

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001	- IВ;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2006	- IV.
Средняя температура воздуха:	
годовая	- 18°С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

температура наиболее холодной:

пятидневки: - обеспеченностью 0,98	- минус 36°С,
- обеспеченностью 0,92	- минус 33°С;
- суток обеспеченностью 0,98:	- минус 41°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 38°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2001:

суглинки и глины	- 184 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 225 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 241 см;
крупнообломочные грунты	- 273 см.
Среднегодовое количество осадков	- 326 мм,
в том числе в холодный период	- 88 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок проектирования находится на правобережной части г. Астаны.

Гидрографическая сеть в данном районе представлена ручьем Сарыбулак, который в настоящее время зарегулирован и течет по искусственному руслу. Расход воды в летнее время пополняется сбросовыми водами керамического комбината и ТЭЦ-1.

В геологическом строении района строительства принимают участие аллювиальные среднечетвертичные – современные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности, а также продукты коры выветривания по осадочным породам среднеюрского возраста, представленные глинами. Сверху все отложения перекрыты слоем насыпных грунтов мощностью 0,1-1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов основания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «КарагандаГИИЗиК и К*» в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ №001137, выданная Комитетом по делам строительства от 24 декабря 1999 года, приложения от 16 ноября 2012 года, выданных АДС и ЖКХ, I категория).

Грунты, слагающие территорию изысканий, подразделяются на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания:

ИГЭ 1 – насыпные грунты (суглинки, дресва, щебень, шлак, зола, бутовый камень и др.);

ИГЭ 2 – суглинки темно-коричневые, серовато – коричневые, мягко и текучепластичные, карбонатизированные, с линзами и прослоями иловатых глин и суглинков и прослоями песка мелкого и средней крупности; вскрыты на глубинах 0,4-1,5 м, мощность слоя составила 1,8-2,6 м;

ИГЭ 4 – пески средней крупности темно-бурые, водонасыщенные, карбонатизированные, с линзами и прослоями суглинка мощностью до 3-5 см; вскрыты только скважиной И1958-05 на глубине 2,4 м, мощность слоя составляет 1,1 м.;

ИГЭ 3 – глины пестроцветные (бурые, розовато–бурые, фиолетово-серые), твердые, реже, полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня аргиллитов и алевролитов слабой и средней прочности до 10%); вскрыты на глубинах 3,0-3,9 м, вскрытая мощность составила 4,1-5,0 м.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые и сульфатно-натриевые, сульфатно-магниевые, очень жесткие, слабокислые, нейтральные, сильно соленые.

По отношению к бетонам марки W-4 на обычном портландцементе грунтовые воды изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных, среднеагрессивные на портландцементе и шлакопортландцемнте, по отношению к железобетонным конструкциям от слабоагрессивных до сильноагрессивных.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды были вскрыты на глубинах 0,-2,2 м (абсолютные отметки уровня 341,94-343,46 м). Амплитуда сезонного колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

Гидрологические условия

Учитывая, что мосты расположены на подучастках № 1 и № 3 русла ручья Сарыбулак, где завершаются строительные работы по его реконструкции, в данном рабочем проекте за основу приняты расчетные параметры русла и гидрогеологический режим ручья, установленные в рабочем проекте «Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астана. I - очередь, участок № 1 (от р. Есиль до пр. Тлендиева)» разработанный ТОО «ORTA» в 2011 году (заключение госэкспертизы от 29 июня 2013 года № 01-234/11). В указанном рабочем проекте расчетный расход паводковых вод ручья Сарыбулак при обеспеченности Р=1% принят 32 $м^3$/сек.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство двух однопролетных пешеходных мостов.

6.2.1 Генеральный план

Генеральные планы обоих пешеходных мостов разработаны на основе проектных решений генерального плана рабочего проекта «Реконструкция русла ручья Сарыбулак в Г. Астане. I очередь, участок № 1 (от реки Есиль до пр. Тлендиева)», который в данный момент находится на стадии реализации. Вертикальная планировка подходов к мостам увязана с вертикальной планировкой строящихся участков набережных ручья. Верхние отметки покрытия мостов приняты на 30 см выше пешеходных дорожек. Пешеходные дорожки набережной и мосты соединены пандусами.

Границы проектирования мостов в пределах красных линий, отведенных под реконструкцию русла ручья Сарыбулак.

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Мост № 1	Мост № 2
1	Площадь благоустройства	$м^2$	1 343,0	892,0
2	Планировка поверхностей береговых дамб	$м^2$	337,0	163,0
3	Площадь демонтажа цементно-песчаной брусчатки	$м^2$	184,0	88,0
4	Покрытие цементно – песчаной брусчаткой, Тип-1	$м^2$	180,0	138,6
5	Покрытие из гранита термообработанного (светло-серого цвета, 30х30х4см) на площадках перед мостом, Тип-2	$м^2$	97,4	96,8
6	Поребрик БР 100.25.10	п/м	219,6	155,4
7	Бетон В 12,5 под поребрик	$м^3$	9,88	7,98

6.2.2 Подходы к мостам

В состав данного рабочего проекта включены объемы работ по устройству пешеходных дорожек в границах благоустройства данного проекта.

Дорожная одежда пешеходных дорожек Тип-1

цементно-песчаная брусчатка (прямоугольник), Н = 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь, Н =5 см;
бетон В15 F300,W6 с сеткой 4С 5 Вр-I, шагом 100 мм, Н=15 см;
щебень гравийный фракции 20-40, М 800 ГОСТ 25607-94 Н=5 см;
песок крупный ГОСТ 8736-93, толщиной Н=10 см;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

утрамбованный грунт.

По кромкам предусмотрены бортовые камни марки 1 ГП 100.25.10 по ГОСТ 6666-81 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

Дорожная одежда пешеходных дорожек Тип-2

гранит термообработанный 30х30 см серого цвета, Н = 4 см;
цементно-песчаный раствор М150, Н =3 см;
бетон В15 F300,W6 с сеткой 4С 5 Вр-I, шагом 100 мм, Н=15 см;
щебень гравийный фракции 20-40, М 800 ГОСТ 25607-94 Н=5 см;
песок крупный ГОСТ 8736-93, толщиной Н=10 см;
утрамбованный грунт.

6.2.3 Мосты

Реконструируемый участок русла и его укрепление

Реконструкция данного участка русла ручья Сарыбулак (I очередь), включая место расположения мостов на настоящий момент находится на стадии завершения.

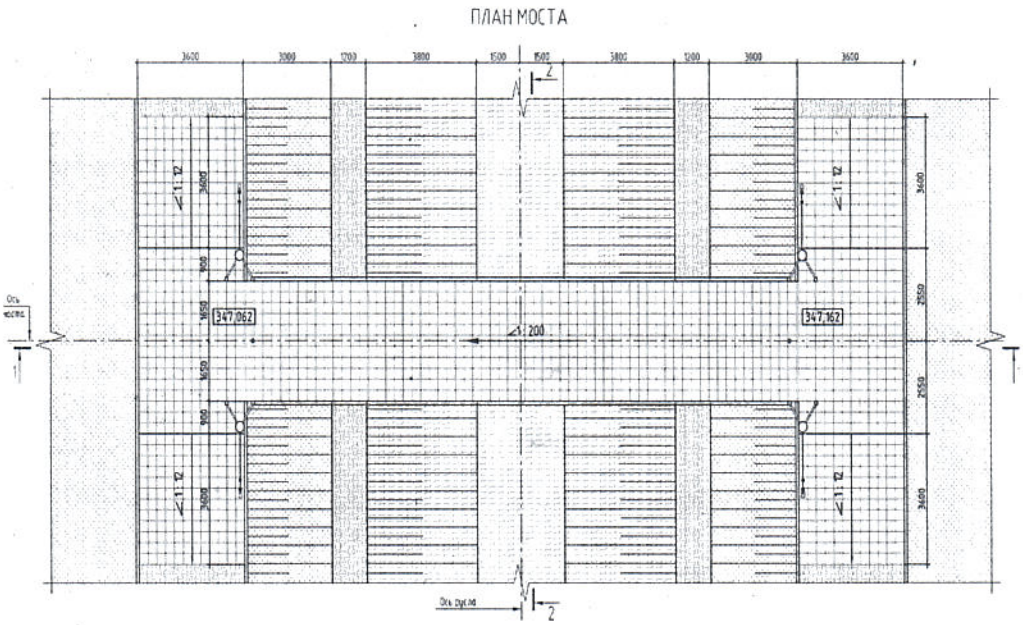
Строящийся участок русла представляет собой грунтовый канал трапецеидального сечения с шириной поверху 19,0 м и понизу 3,0 м. Береговые откосы закреплены декоративной цементно – песчаной плиткой со сквозными отверстиями, которые заполняются растительным грунтом с последующим посевом трав. Береговая кромка, устроенная выше меженного уровня воды закреплена монолитным железобетонным ростверком на ряде свай. Дно ручья и откосы русла до береговой кромки закреплены каменной наброской.

Меженный уровень ручья Сарыбулак зарегулирован путем устройства перепадов, которые обеспечивают заданный проектный уровень воды. Полная зарегулированность гидрологического режима позволяет назначить отметку низа конструкций моста на 0,5 м выше максимального уровня воды при паводке с обеспеченностью 1%.

Проектируемые пешеходные мосты

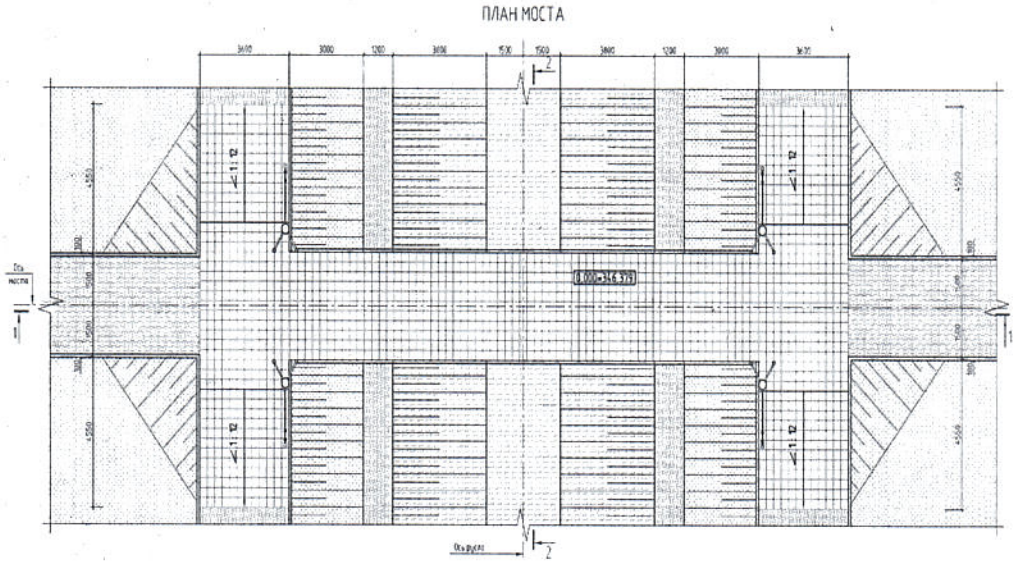
Мосты разработаны согласно задания на проектирование от 20 мая 2013 года, инженерно-геологических, гидрологических изысканий и расчетов, выполненных в соответствии с требованиями: СНиП 2.05.03-84*, СНиП РК 3.03-09-2006, СНиП 3.06.07-86* (с изменениями от 26 ноября 1996 года), СНиП 3.06.04-91, СНиП 12-03-2001, СНиП РК 1.03-06-2002, СТ РК 1379-2012. В качестве временной нагрузки принята пешеходная нагрузка от толпы 400 кг/м^2.

План пешеходного моста № 1



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

План пешеходного моста № 2



Габарит прохожей части мостов Г-3,0 м, общая ширина пролетного строения - 3,45 м. Длина со шкафными стенками - 20,36 м, схема мостов 1х18,0 м. Уклон прохожей части моста 5 ‰.

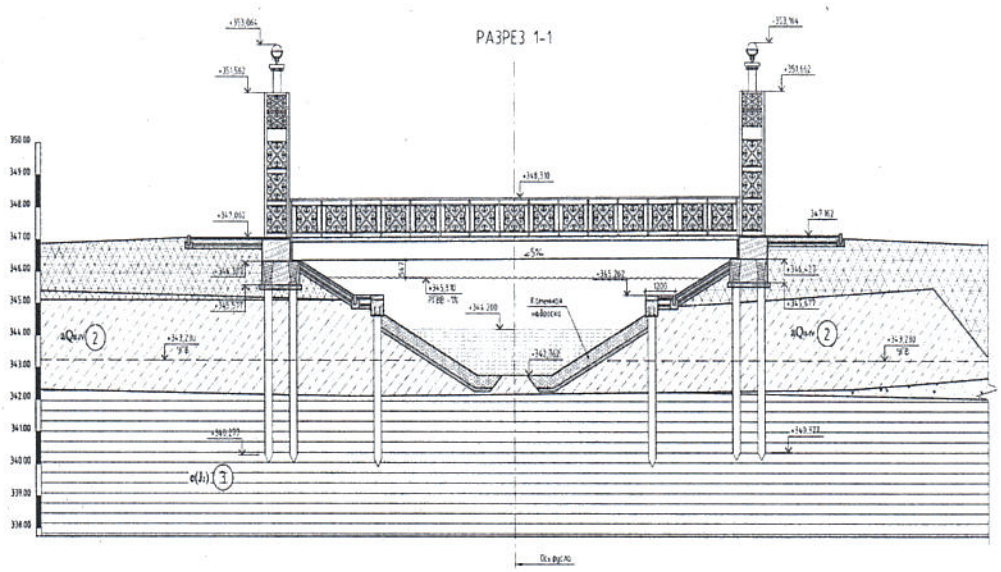
Геологические условия участка расположения мостов диктуют необходимость устройства свайных фундаментов береговых опор. Несущий слой основания представлен глиной твердой консистенции.

Пролетное строение

Пролетное строение мостов состоит из 5 металлических сварных двутавровых балок со сплошной стенкой длиной 18,0 м, расставленных через 0,75 м. Высота балок 0,575 м., ширина полок 0,45 м, толщина листа стенки и полок 30 мм. Поверху балки объединяются листом профнастила толщиной 35 мм. Горизонтальные связи балок выполнены из швеллеров № 14.

Металл пролетных строений марки С 345 по ГОСТ 19903-74*.

Разрез по оси моста



Антикоррозийная защита

Все металлические части мостов защищены от коррозии эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 двумя слоями в соответствии со СНИП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Общая толщина покрытий составляет 55 мкм.

Прохожая часть

Покрытие прохожей части состоит (сверху вниз):
гранитная плитка размерами 30х30х4 см;
водостойкий клей - Н=5 мм;
гидроизоляция «Техноэластмост Б», Н=5 мм;
монолитная накладная плита из бетона В15 W8 F300, Н=50 мм.

Опирание металлических балок производится на резиновые опорные части размерами 10х30х3,3-0,5, которые устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора.

Водоотвод с прохожей части моста производится за счет придания продольного уклона 5‰.

Перила металлические индивидуальной конструкции, из секций длиной 2,4 м, стойки привариваются к уголкам пролетного строения.

Опоры

Крайние опоры свайные двухрядные. Сваи марки С6-35Т2 в количестве 8 шт. под каждую опору. Расстояние между свайными рядами 1,0 м, между сваями в ряду 1,55 м.

Насадка монолитная размерами 5,2х1,5х0,65 м, армируется горизонтальными сетками из арматуры ∅20 AIII. При армировании насадки устанавливаются выпуски арматуры для устройства шкафной стенки, а также закладные детали для установки опор освещения. Бетон В25 F300 W6. Арматура по ГОСТ 5781-82*.

Шкафная стенка шириной 1,1 м одновременно является тумбой, в которой омоноличиваются опоры светильников и стойки декоративных арок.

Гидроизоляция бетонных поверхностей опор, засыпаемых грунтом предусмотрена обмазкой горячей битумной мастикой на 2 раза.

Архитектурное оформление мостов

Для архитектурной выразительности мостов принято оформление входа и выхода с моста в виде декоративных стальных арок в «восточном стиле». В качестве декоративного заполнения арок и перильного ограждения моста использованы мотивы казахского национального орнамента. По бокам арки устанавливаются стальные колонны, увенчанные светильниками. Арка и боковые колонны соединены между собой стальными элементами. Место опирания арок и колонн омоноличивается в шкафной стенке моста. Цветовое решение декоративных арок и перил основано на сочетании белого и золотистого цветов. Пролетное строение окрашивается в серый цвет. Гранитная плитка покрытия моста и подходов с термообработанной верхней поверхностью.

6.2.4 Инженерные сети

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения мостов выполнен согласно технических условий АО «Астана – РЭК» от 15 февраля 2011 года № 5-181-387.Освещение каждого моста выполнено 4-мя светильниками типа NTV 12M80, установленными на декоративных колоннах высотой 6,0. Электроосвещение взаимоувязано с освещением участка № 1 первой очереди реконструкции русла ручья Сарыбулак. Проектируемые светильники наружного освещения мостов, равномерно распределенные по фазам А, В,С запитаны от фидеров автоматических щитов управления уличным освещением типа ЩРОУ (комплектный щит АСУ, предусмотренный в рабочем проекте I очереди. Кабель принят АВББШ-1кВ сечением 4х16,0 мм^2.

6.3 Охрана окружающей среды

При выполнении работ в целях охраны окружающей среды должны выполняться следующие основные требования:

к выполнению строительных и ремонтных работ должны допускаться строительные организации, имеющие соответствующие лицензии и прошедшие экологическую паспортизацию в местных природоохранных органах в соответствии с ГОСТ 17.0.0.04-90; все работники строительной организации должны быть проинструктированы по требованиям и правилам охраны окружающей природной среды на рабочем месте;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

территория строительной площадки должна обеспечивать поверхностный сток воды, позволяющий вести ее очистку в случае необходимости. Мусор и осадки, образующиеся при очистке вод должны вывозится и уничтожаться в порядке, установленном органами санитарного надзора;

на участках производства работ должны быть емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей. Мусор и другие отходы должны уничтожаться в согласованных с санитарной службой местах. Беспорядочная свалка мусора не допускается;

заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия. Применение для заправки открытых емкостей типа ведер не допускается. Отработанные масла следует собирать в специальные емкости. Слив масел на землю запрещается. Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

загромождение производственной площадки неиспользуемым или неисправным оборудованием, машинами и механизмами, а также излишними технологическими материалами и отходами производства запрещено;

доставку технологических смесей на место работ необходимо осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание; выгрузка смесей на землю не допускается. Очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси, следует производить в специально отведенных местах. Воду после промывки сливают в отстойные емкости. Параметры применяемых машин, механизмов, оборудования и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и других факторов, влияющих на окружающую среду в процессе их эксплуатации, должны соответствовать установленным нормам.

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 11 октября 2013 года № 205-А-14/1-3т;

Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по городу Астане - санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 октября 2013 года № 06/894 с сопроводительным письмом от 17 октября 2013 года № 66/894.

6.4 Организация строительства

Строительство мостов

Строительно-монтажные работы по устройству мостов в следующей последовательности:

подготовка береговых площадок и забивка свай;
устройство ростверков береговых устоев моста;
монтаж балок моста, устройство железобетонного настила;
монтаж декоративных арок и ограждения;
бетонирование шкафной стенки;
электромонтажные работы по запитке светильников и их установка;
устройство ж/б подготовки под покрытие подходов к мосту;
отделка покрытия моста и его подходов.

Расчет продолжительности

Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 4 месяцев, в том числе подготовительный период. Согласно письма заказчика от 10 сентября 2013 года № 178-05-5824, объект будет реализован во 2 квартале 2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные материалы

Все строительные материалы и конструкции доставляются со складов г. Астаны и доставляются автомобильным транспортом.

Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение обеспечивается за счет забора воды из городских колонок.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» (версия 16-2.19 от 1 июля 2013 г.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 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 использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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 по приложению № 1 к 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 (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013 года, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2015 годов- через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций мостов, обеспечению освещенности и организации безопасности движения.

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, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования мостов и позволяет обеспечить бесперебойное круглогодичное движение пешеходов.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астане (строительство двух городских мостов № 1, № 2 на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева)» внесены следующие изменения и дополнения:

Мосты

1. Представлены расчеты опор моста, расчет несущей способности свай; на чертежах указана марка свай.
2. Рабочий проект дополнен пешеходными дорожками в пределах красных линий.
3. На чертежах проставлены абсолютные отметки.
4. Предусмотрен продольный уклон мостового полотна - 5 %.
5. Рабочий проект дополнен опорными частями под балки пролетного строения, горизонтальными связями.
6. Предусмотрена гидроизоляция мостового полотна.
7. Предусмотрены выпуски арматуры из ростверка в шкафную стенку.
8. Откорректированы объемы работ по устройству пешеходных дорожек.

Сметная документация

9. Расчет сметной документации выполнен с учетом изменений и дополнений к СН РК 8.02-04-2002 выпуск 17.
10. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
11. Локальные сметы приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Длина пешеходного моста: № 1 № 2	п.м	 20,36 20,36	 20,36 20,36	 - -
2	Габарит мостов	м	Г-3,0	Г-3,0	-
3	Схема мостов	м	1х18,0	1х18,0	-
4	Площадь покрытия гранитными плитами: мост № 1 мост № 2	$м^2$	 97,4 96,8	 97,4 96,8	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Площадь покрытия цементно-песчаной брусчаткой: мост № 1 мост № 2	$м^2$	 180,0 138,6	 180,0 138,6	 - -
6	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	21,539 21,247 0,292	21,178 20,891 0,287	-0,361 -0,356 -0,005
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	67,134 50,781 16,353	64,840 49,929 14,911	-2,294 -0,852 -1,442
9	Из них в ценах: 2013 г. (ПИР) 2014 г.	млн. тенге		 6,121 58,719	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астане (строительство двух городских мостов № 1, № 2 на участке от реки Есиль до пр. Тлендиева)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

длина пешеходного моста:
№ 1 - 20,36 п. м;
№ 2 - 20,36 п. м;
габарит мостов - Г-3,0 м;
схема мостов - 1х18,0 м;
площадь покрытия гранитными плитами:
мост № 1 - 97,4 $м^2$;
мост № 2 - 96,8 $м^2$;
площадь покрытия цементно-песчаной брусчаткой:
мост № 1 - 180,0 $м^2$;
мост № 2 - 138,6 $м^2$;
продолжительность строительства - 4 месяца;
общая сметная стоимость строительства
базовых ценах 2001 г., всего - 21,178 млн. тенге,
в том числе: СМР - 20,891 млн. тенге,
прочие - 0,287 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг., всего - 64,840 млн. тенге,
в том числе: СМР - 49,929 млн. тенге,
прочие - 14,911 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ORTA» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2013 года № 816.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Сарыбұлақ өзенінің арнасын қайта жаңғырту (Есіл өзенінен Тілендиев даңғылына дейінгі учаскеде № 1, № 2 екі қалалық көпір салу)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жаяу көпірдің ұзындығы:	
№ 1	- 20,36 п. м;
№ 2	- 20,36 п. м;
көпірлер габариті	- Г-3,0 м;
көпірлер схемасы	- 1х18,0 м;
гранит плиталарымен жабылған алаң:	
№ 1 көпір	- 94,7 м^2;
№ 2 көпір	- 96,8 м^2;
цемент-құм тас төсеуіштерімен жабылған алаң:	
№ 1 көпір	- 180,0 м^2;
№ 2 көпір	- 138,6 м^2;
құрылыс ұзақтығы	- 4 ай;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 21,178 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 20,891 млн. теңге,
басқалары	- 0,287 млн. теңге;
2013-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 64,840 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 49,929 млн. теңге,
басқалары	- 14,911 млн. теңге.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 29 қарашадағы № 816 шарттың талаптарына сәйкес «ORTA» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	В. Варнавская
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	С. Ажнов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА