Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

«Қарағанды – Саран - Шахтинск» автомобиль жолындағы «16+850 км Соқыр өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» 16-35 км (тасқын бұзушылықтары салдарын жою)
жұмыс жобасы бойынша
25.11.2015 ж. № 01-0489/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарағанды облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ, Қарағанды қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚарағандыҚаздорпроект» ЖШС, Қарағанды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды – Саран - Шахтинск» автомобиль жолындағы «16+850 км Соқыр өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» 16-35 км (тасқын бұзушылықтары салдарын жою) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0489/15 от 25.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция моста через р. Сокур км 16+850»
на автомобильной дороге «Караганда – Сарань – Шахтинск»
км 16-35 (ликвидация последствий паводковых разрушений)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект»,
г. Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция моста через р. Сокур км 16+850» на автомобильной дороге «Караганда – Сарань – Шахтинск» км 16-35 (ликвидация последствий паводковых разрушений)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция моста через р. Сокур км 16+850» на автомобильной дороге «Караганда – Сарань – Шахтинск» км 16-35 (ликвидация последствий паводковых разрушений).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 августа 2015 года № 347.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаКаздорпроект», г. Караганда (государственная лицензия на проектные работы ГСЛ № 14001272 от 3 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория, государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 013497 от 25 декабря 2003 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Муратов Р.Р. (приказ № 19-П от 16 июля 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 июля 2015 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 21 июля 2015 года № 10л-М-7;

постановление акимата Карагандинской области от 10 июля 2015 года № 38/02 «О выделении средств из чрезвычайного резерва акимата Карагандинской области»;

постановление акимата города Сарани Карагандинской области от 29 ноября 2012 года № 44/02 о праве постоянного землепользования на земельный участок под автомобильную дорогу «Караганда – Сарань – Шахтинск» 16-35 км;

акт на право постоянного землепользования № 0224178 для автомобильной дороги «Караганда – Сарань – Шахтинск» 16-35 км, кадастровый № 09-144-001-060, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Сарани» от 14 декабря 2012 года;

постановление акимата города Сарани Карагандинской области от 23 июля 2015 г. № 28/05 о разрешении на использование земельного участка для проведения изыскательских работ;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 29 июля 2015 года № ЮЛ-С-427 с разрешением временного отвода земель для строительства моста на автомобильной дороге «Караганда – Сарань – Шахтинск» 16-35 км (с актом выбора земельного участка от 27 июля 2015 года);

акт технического обследования моста через реку Сокур от 17 июля 2015 года (с приложением аттестата эксперта КДСЖКХ № 06692);

дефектный акт обследования моста, согласованный с заказчиком от 9 июля 2015 г.;

письмо заказчика от 17 июля 2015 № 8-10.659 о начале реализации рабочего проекта в II квартале 2016 года.

Технические условия:

филиал АО «Қазақтелеком» (на участке «Сарань-Шахтинск») от 16 июля 2015 года № 02-962-7/2015 на защиту кабеля ВОЛС ТУСМ-2.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – письмо о согласовании основных проектных решений от 4 августа 2015 года № 8-10-660;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на проект ОВОС рабочего проекта строительства моста через реку Сокур от 14 августа 2015 года № М4-0084/15;

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - согласование рабочего проекта с условием выполнения требований Водного кодекса РК, письмо от 19 августа 2015 года №19-11-5-8/1026;

Управление административной полиции ДВД Карагандинской области МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 31 июля 2015 г. № 5-11-2/13286;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 29 января 2015 г. – согласование чертежа «План моста»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1. 323-П. Паспорт.
Том 2. 323-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Книга 1. Пояснительная записка на мост.
Книга 2. Пояснительная записка на подходы.
Том 3. 323-РЧ. Рабочие чертежи.
Папка 1. Рабочие чертежи на мост через р. Сокур. Ведомость объемов работ.
Папка 2. Рабочие чертежи на подходы. Ведомости. Ведомость объемов работ.
Том 4. 323-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. 323-ОЗ. Отвод земель.
Том 6. 323-СД. Сметная документация.
Книга 1. Мост через р. Сокур.
Книга 2. Подходы к мосту.
Книга 3. Сводный сметный расчёт.

Прайс-листы (перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 12 ноября 2015 года).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в июне 2015 года (арх. № 143/0).

Отчет инженерно-топографическим изысканиям, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в июне 2015 года (арх. № 143/1).

Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в июне 2015 года (арх. № 143/2).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства мостового перехода является обеспечение круглогодичного бесперебойного, безопасного двухстороннего движения транспортных средств через реку Сокур.

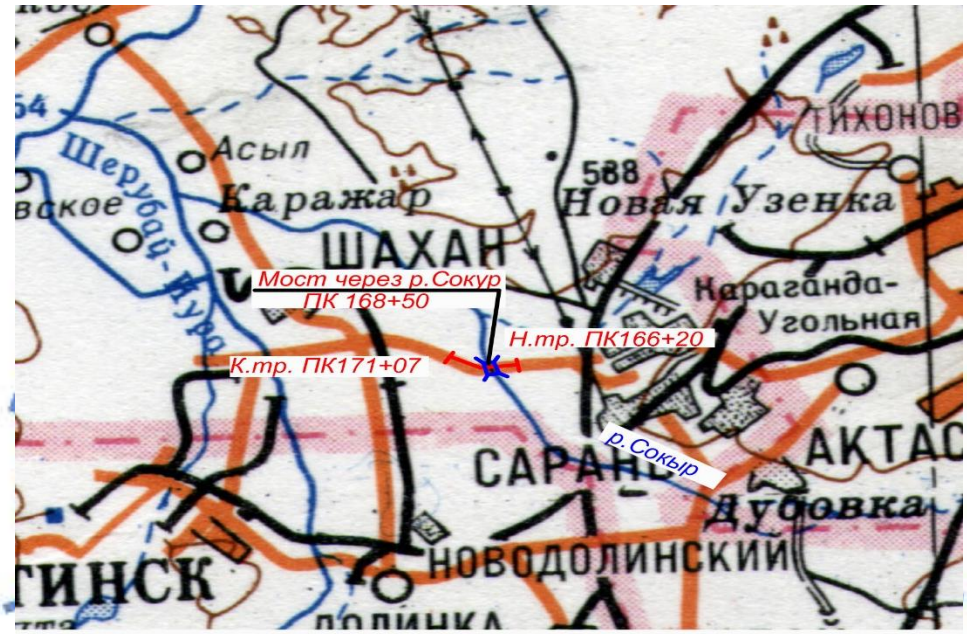
Необходимость строительства нового моста вызвана аварийным состоянием существующего моста, который во время обильных паводков весной 2015 года, значительно превышающим 1% расход, получил значительные дефекты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Автодорожный мостовой переход через реку Сокур запроектирован в Абайском районе Карагандинской области Республики Казахстан на участке дороги «Караганда – Сарань – Шахтинск», км 16+850 (ПК 168+56). Мост расположен рядом с существующим мостом, ниже по течению.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия строительства

Климат

Климат в районе строительства мостового перехода отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков.

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» – IV.

Климатические условия по СНиП РК 2.04-01-2010:

среднегодовая температура воздуха	- 2,7°С;
температура воздуха наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 39°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 37°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 35°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 32°С;
средняя температура наиболее холодного месяца (январь)	- минус 14,5°С;
средняя температура наиболее жаркого месяца (июль)	- 20,4°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	- 39°С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 49°С;
нормативная глубина промерзания грунта (см):	

суглинки и глины - 176;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 214;
пески средние, крупные и гравелистые - 230;
крупнообломочные грунты - 260.
Среднегодовое количество осадков – 282 мм, в т.ч. в зимний период - 92 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 55 см.
Количество дней с гололёдом – 9, градом – 2,9, туманами – 37, метелями – 34.
Требования к дорожно-строительным материалам – суровые.
Требования к материалам для бетона – суровые.

Физико-географические условия

Рассматриваемый район расположен в центральной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника и представляет собой пойму реки Сокур.

Поверхность рассматриваемого района слабо пересечённая. Абсолютные отметки колеблются от 452 до 456 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены в мае-июне 2015 года ТОО «КарагандаКаздорпроект» и составлен инженерно-геологический отчет (арх. № 143/0).

Геоморфология участка строительства

Участок проектирования мостового перехода через реку Сокур в геоморфологическом отношении представлен речной долиной. В геологическом строении участка, на разведанную глубину, принимают участие породы юрских отложение (eJ_2), представленные глинами пёстро-цветными, плотными, вскрытыми повсеместно в основании разреза на глубине 10,2-10,8 м. Породы юрских отложений перекрыты чехлом четвертичных отложений, представленных аллювиальными образованиями - песками средней крупности, гравийными грунтами. Верхний горизонт русловых отложений заилен.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – песок средней крупности влажный и водонасыщенный с прослойками суглинка тугопластичного, вскрытой мощностью 3,5-4,0 м,

расчетные характеристики для расчета по деформациям:
удельный вес γ-16,0 кН/м^3;
удельное сцепление с-1,0 кПа;
угол внутреннего трения φ -35 град.;
модуль деформации Е-30 МПа;
расчетное сопротивление R-245 кПа;
группа грунтов по трудности разработки – пункт 29^a;

ИГЭ-2 – гравийный грунт из окатанных обломком осадочных пород водонасыщенный, с прослойками суглинка тугопластичного вскрытой мощностью 6,5-7,2 м,

расчетные характеристики для расчета по деформациям:
удельный вес γ-17,5 кН/м^3;
удельное сцепление с -1 кПа;
угол внутреннего трения, φ -38 град.;
модуль деформации Е-30 МПа;
расчетное сопротивление R-490 кПа;

группа грунтов по трудности разработки – пункт 6[а];

ИГЭ-3 – суглинок коричневый, влажный, тугопластичный, с прослоями песка мелкого водонасыщенного (мощность 3-4 см) вскрытой мощностью 9,8-10,6 м,

расчетные характеристики для расчета по деформациям:

удельный вес γ-19,6 кН/м^3;

удельное сцепление с -18 кПа;

угол внутреннего трения φ -19 град.;

модуль деформации Е-12 МПа;

расчетное сопротивление R-138 кПа;

группа грунтов по трудности разработки – пункт 35[б];

ИГЭ-4 – ил суглинистый чёрного цвета, влажный, тугопластичный вскрытой мощностью 10,8-11,5 м,

расчетные характеристики для расчета по деформациям:

удельный вес γ-18,0 кН/м^3;

удельное сцепление с -14 кПа;

угол внутреннего трения φ -14 град.;

модуль деформации Е-6 МПа;

расчетное сопротивление R -74 кПа;

группа грунтов по трудности разработки – пункт 37[а];

ИГЭ-5 – глина пёстро-цветная, полутвёрдой консистенции вскрытой мощностью 14,0-15,0 м,

расчетные характеристики для расчета по деформациям:

удельный вес γ-19,5 кН/м^3;

удельное сцепление с -54 кПа;

угол внутреннего трения φ -19 град.;

модуль деформации Е-21 МПа;

расчетное сопротивление R-343 кПа;

группа грунтов по трудности разработки – пункт 8[д];

ИГЭ-6 – глина твёрдой консистенции, очень плотная вскрытой мощностью 20,0 (до подошвы скважины),

расчетные характеристики для расчета по деформациям:

удельный вес γ-20,5 кН/м^3;

удельное сцепление с -68 кПа;

угол внутреннего трения φ -20 град.;

модуль деформации Е-21 МПа;

расчетное сопротивление R-392 кПа;

группа грунтов по трудности разработки – пункт 8[д].

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке проектирования вскрыты береговыми скважинами в четвертичных отложениях, приурочены к слою песков средней крупности. Установившийся уровень подземных вод 453,45 м на глубине 0,0-1,2 м от дневной поверхности земли, гидравлически связан с уровнем воды в русле реки. По химическому составу подземные и русловые воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марки W6, W8 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетону марки W4, W6, W8 на сульфатостойких цементах.

Грунты элемента № 1 до глубины 2,8 м обладают слабой хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям, с глубины 2,8 м до 4,0 м - не агрессивны. По содержанию сульфатов грунты элемента № 1 до глубины 2,8 м имеют слабую сульфатную

агрессивность к бетону марки W8 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетону на сульфатостойких цементах.

Гидрологические условия

Гидрография

Река Сокур берет начало в Карагандинской области, в горах Итжон на высоте 650 м и впадает в реку Шерубайнура. Длина реки 102 км, площадь водосбора 3300 км^2. Общее падение реки 165 м, средний уклон 1,62‰.

В районе проектирования долина реки неясно выраженная, шириной 6-7 км. Склоны ее суглинистые, поросшие полынно-типчаковой растительностью. Пойма реки в основном левобережная шириной 40-60 м, суглинистая, высотой над УУВ 0,5-1,0 м. Полное затопление поймы происходит лишь в многоводные годы. Русло реки неразветвленное, корытообразной формы, песчано-галечное, деформирующееся. Берега суглинистые, крутые, правый высотой 7-10 м, левый 2-3 м.

Дно песчано-гравелистое, местами песчано-галечное (перекатные участки) и песчаное (плесы и осередки). В русле часто встречаются песчано-гравелистые образования в виде осередков, пляжей и кос.

Гидрологический режим реки зафиксирован наблюдениями на гидропосту у с. Курулус, расположенном на 24 км от истока.

Гидравлические характеристики

Отверстие моста рассчитано на пропуск расхода 1% вероятности превышения.

Основные гидравлические характеристики моста

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Величина
1	Расчётный расход воды	$Q_{1\%}$	м^3/с	460
2	Расчётный горизонт воды	РГВВ	м	455,64
3	Горизонт меженной воды	ГМВ	м	453,37
4	Средняя скорость под мостом после размыва	$V_р$	м^2/с	2,68
5	Коэффициент общего размыва	Р	-	1,04
6	Допустимый коэффициент размыва	$Р_{доп}$	-	2,0
7	Подмостовой подпор	$\Delta h_м$	-	0,04

Существующее состояние подходов и моста

Существующее земляное полотно и дорожная одежда подходов к мосту

Существующая дорога III технической категории, число полос движения – 2.

Существующая дорожная одежда подходов

С ПК 166+20 до ПК 168+40 - горячий асфальтобетон, мощностью от 3 до 7 см. Основание – щебёночная смесь фракции 5-70 мм с включением фракции более 70 мм до 25%, мощностью 23-27 см.

С ПК 168+40 до ПК 168+80 (мост) - горячий асфальтобетон, мощностью от 8 до 10 см.

С ПК 168+80 до ПК 171+07 - покрытие - горячий асфальтобетон, мощностью от 10 до 11 см.

С ПК 166+20 до ПК 168+40 - покрытие - горячий асфальтобетон, мощностью от 3 до 7 см. Основание –щебёночная смесь фракции 5-70 мм, мощностью 12 см.

Существующее асфальтобетонное покрытие в плохом состоянии, разрушение покрытия произошло в результате паводковых вод.

Существующее земляное полотно

Насыпь земляного полотна возведена из суглинка тяжёлого пылеватого. Грунты земляного полотна достаточно уплотнены, коэффициент уплотнения 0,98-1,00 и имеют содовое слабое засоление.

Притрассовая полоса

Трасса проходит по пойме реки Сокур. Притрассовая полоса в основном сложена песками мелкими.

Дорожно-строительные материалы и сосредоточенные резервы

Для досыпки земляного полотна в рабочем проекте рекомендован материал из карьера «Староволынский», расположенного в 15,5 км на СВ от начала трассы (ПК 166+20).

Полезный материал представлен дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем до 25-30%, пригодным для досыпки земляного полотна.

Существующий мост

Габарит моста - Г-8,0; длина - 38,19 м.

При проведении обследования моста были осмотрены все конструктивные элементы моста и произведены необходимые замеры. По результатам составлен акт технического обследования моста через реку Сокур от 17 июля 2015 года (аттестат эксперта КДСЖКХ № 06692).

В результате обследования был обнаружен ряд основных дефектов:

конусы береговых опор были подмыты, укрепление конусов размыто;

промежуточная опора № 3 (со стороны г. Караганды) в результате подмыва просела на 1,43 м;

ригели и опорные площадки промежуточной опоры № 2 и береговой опоры № 4 в результате крена пролетных строений имеют значительные разрушения;

ледозащитная рубашка промежуточных опор имеет множественные трещины, раковины, сколы и разрушения защитного слоя бетона;

пролетные строения 2-го и 3-го пролета из-за просадки опоры № 3 имеют значительный крен (критический уклон) и смещение положения с проектных осей.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования моста сделан вывод: в результате просадки опоры и крена пролетного строения мост находится в аварийном состоянии и подлежит полной разборке.

Габарит моста необходимо уширить в соответствии с требованиями СТ РК 1379-2012 «Габариты приближения конструкций» и СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство автомобильной дороги на подходах к мосту через р. Сокур;

строительство моста.

6.2.1 Автомобильная дорога (подходы)

Начало подходов мостового перехода принято на ПК 166+20 оси проезжей части, конец трассы ПК 171+07,76 тоже выходит на существующую ось. По технической класси-

фикации автомобильных дорог согласно СНиП РК 3.03.09-2006* участок подходов к мосту относится к III технической категории.

Общая длина трассы мостового перехода с подходами – 0,487 км.

Основные технические параметры дороги, принятые при проектировании

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			СНиП РК 3.03-09-2006*	принято
1	Категория дороги	-	III	III
2	Расчетная скорость, основная	км/час	100	100
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5	Ширина обочины	м	2,5	2,5
6	Ширина укрепленной части обочины	м	0,5	0,5
7	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
8	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
9	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	600	1 000
10	Наименьшие радиусы выпуклых кривых в продольном профиле	м	10 000	10 164
11	Наименьшие радиусы вогнутых кривых в продольном профиле	м	3 000	3 171

План и продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

Проектная линия нанесена по оси дороги с максимальным использованием существующей дороги.

Проектный продольный профиль обеспечивает требуемое для III технической категории наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля – 350 м.

Максимальный продольный уклон составил 10‰. Наименьший радиус выпуклой кривой - 10164 м.

На кривых в плане R=1000 м ПК 167+09,14 и ПК 170+14,18 предусматривается устройство проезжей части с односкатным поперечным профилем (вираж).

Проектирование продольного профиля осуществлялось с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road.

Земляное полотно и водоотвод

Поперечный профиль земляного полотна назначен в зависимости от проектной линии продольного профиля, рельефа местности, почвенно-грунтовых, геологических, гидрологических и климатических условий района строительства дороги применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Высота насыпи на проектируемом участке составляет от 3 до 5 м, что отвечает требованиям по возвышению бровки насыпи земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова для дорог III технической категории, которая составляет 1,31 м.

Проектируемый участок расположен в IV дорожно-климатической зоне.

Существующее земляное полотно отсыпано из суглинка тяжелого пылеватого щебенистого.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95.

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочин - 40‰.

В рабочем проекте разработаны 2 типа поперечных профилей земляного полотна:

тип 1 - устраивается при высоте насыпи более 3,0 м на участках подходов к мосту, заложение откосов 1:1.5;

тип 2 - устраивается на участках дороги при высоте насыпи высотой до 3,0 м, заложение откосов 1:4.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами земляного полотна и поперечными уклонами проезжей части – 20‰ и обочин – 40‰.

Дорожная одежда

Для автомобильной дороги III технической категории запроектирована нежёсткая дорожная одежда с учетом требований в отношении прочности, долговечности и морозоустойчивости конструкции. Расчет нежесткой дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СН РК 3.03-19-2006 и СН РК 3.03-04-2014 «Инструкция по проектированию нежёстких дорожных одежд» с использованием программного комплекса «Indor Pavement».

Конструкция дорожной одежды (тип I) на всем участке подходов к мосту:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б марки II на битуме БНД 90/130 – 5 см;

горячий черный щебень - 8 см;

фракционированный щебень, устраиваемый методом «заклинки» - 18 см:

щебеночная смесь фр. 0-120 мм – 20 см.

Розлив битума по верхнему и нижнему слою основания и нижнему слою покрытия производится в соответствии со СНиП 3.06.03-85.

Общая длина участка с конструкцией дорожной одежды по типу I за вычетом длины моста и участков конструкции сопряжения – 425,56 м.

В рабочем проекте предусматривается комбинированный вариант укрепления обочин шириной 2,50 м:

на ширину 0,5 м устраивается дорожная одежда по типу основной дороги,

на ширину 2,0 м укрепление обочин производится песчано-гравийной смесью, Н=0,13 м.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

<u>Дорожные знаки</u>

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

На участке строительства подходов предусмотрена установка знаков:

запрещающих, которые служат для ввода или отмены определенных режимов движения;

информационно-указательных, которые служат для информирования участников движения об особенностях режима движения на дороге и о расположении на пути следования населенных пунктов или других объектов.

Дорога имеет две полосы движения, поэтому выбран II типоразмер знаков.

Изображения знаков следует выполнять световозвращающими пленками, которые обладают флуоресцентным эффектом, обеспечивающим повышенную видимость знаков в любое время суток (особенно в ночное), а также при плохих погодных условиях.

Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с учетом ветровой нагрузки для IV климатического района. Расстояние от земли до нижнего края знака на опоре должно составлять от 1,5 до 2,2 м для обеспечения лучшей его видимости и безопасной эксплуатации. Для знаков, устанавливаемых на металлических стойках СКМ 2.30, предусмотрены фундаменты Ф-1. Знаки устанавливаются на присыпных бермах изображением навстречу водителям.

Данные по местоположению дорожных знаков, количеству и типоразмерам щитков, маркам стоек и фундаментных блоков находятся в «Ведомости проектируемых дорожных знаков».

Барьерное ограждение

Рабочим проектом предусмотрена установка металлического барьерного ограждения на участке подходов к мосту согласно СНиП 2.05.03-84* и ГОСТ 31994-2013. Сопряжение дорожных и мостовых ограждений выполняется без разрывов, стойка на стыке мостового и дорожного ограждения относится к дорожному ограждению. Постепенное увеличение жесткости ограждений на подходах достигается путем уменьшения шага стоек.

В пределах участка 11ДО-ММ.Н барьер отводится к бровке земляного полотна.

Высота барьеров безопасности всех марок в пределах рабочих участков 0,75 м.

На участке, где высота насыпи земляного полотна от 2,0 до 3,0 м, устанавливаются сигнальные столбики.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка проезжей части выполняется эмалью АК 511, со светоотражающими шариками.

6.2.2 Проектируемый мост

Рабочий проект разработан на основании:

постановления акимата Карагандинской области от 10 июля 2015 года № 38/02;

технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

материалов топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КарагандаКаздорпроект» в мае-июне 2015 года.

Длина моста назначена в соответствии с произведенными гидрологическими расчетами с учетом максимального расходы воды с вероятностью 1%-го превышения равного $Q_{1\%}$=460 м^3/с.

Основные технические характеристики моста

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Категория дороги	-	III
2	Схема моста	м	3х18,0
3	Габарит	м	Г-10+2х0,75
4	Число полос движения	шт.	2
5	Полная длина	м	54,8
6	Ширина полосы движения	м	3,50

7	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
8	Ширина полосы безопасности	м	1,5
9	Ширина тротуаров	м	0,75
10	Количество тротуаров	шт.	2
11	Расчетные временные нагрузки	-	А14, НК-120, НК-180

Береговые опоры

Береговые опоры стоечные, безрострверковые; состоят из насадки и буронабивных свай ∅1,5 м. В поперечном сечении моста четыре сваи, расстояние между осями свай 3,5 м. Длина, диаметр и количество свай приняты согласно расчётам по несущей способности сваи по грунту и из условия ограничения давления на боковую поверхность. Армирование свай назначено из условий лимитирующих усилий при расчёте по II группе предельных состояний при максимально допустимой ширине раскрытия трещин 0,02 см – 20 стержней ∅22 из арматуры класса А-III. Бетон В25 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование ригеля выполнено из стержней Ø28 и 22А-III, а также предусмотрены выпуски арматурных стержней Ø14А-III для монолитных подферменников и шкафной стенки. Бетон ригеля принят В30 F300 W6.

Шкафная стенка совмещена с открылками, толщиной 0,25 м и общей длиной 14,52 м. Армируется сетками из арматуры Ø14А-III, которые увязываются с выпусками из ригеля. Бетон шкафной стенки принят В25 F300 W6.

Монолитные подферменники высотой от 0,15 до 0,27 м обеспечивают поперечный уклон пролетного строения 20‰. Подферменники армируются сварными сетками ∅10А-III. Бетон принят В30 F300 W6.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры разработаны индивидуально, стоечные на ростверке с основанием из буронабивных свай. Массивный монолитный ростверк с размерами 13,0х4,4х1,5 м армируется сетками из арматуры ∅22А-III, бетон В25 F300 W6.

Опирается ростверк на восемь буронабивных свай ∅1,5 м. Армирование свай – 20 стержней ∅22 А-III. Бетон В25 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки приняты по аналогии буронабивных свай ∅1,5 м. На опору рассчитано четыре стойки, расстояние между осями 3,5 м, армирование каркасами из арматуры ∅22А-III. Бетон В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Для восприятия ледовой нагрузки стойки объединяются между собой монолитной диафрагмой. Объединение происходит с помощью дополнительных каркасов, устроенных в теле стоек, увязанных с каркасами диафрагмы. Арматура в каркасах принята ∅12, ∅16, ∅28А-III, бетон марки В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ригель - монолитный, размерами 13х1,6х0,7 м. Армирование ригеля производится плоскими каркасами с рабочей арматурой ∅22 и ∅28А-III. Объединение ригеля и стоек производится с помощью выпусков арматуры каркасов стоек (стержни ∅28AIII) с обвивкой спиралью ∅8А-I. Для устройства подферменников имеются выпуски арматуры из ригеля опоры. Бетон ригеля принят В30 F300 W6.

Монолитные подферменники высотой от 0,15 до 0,27 м армируются сварными сетками ∅10А-III и увязываются с выпусками из ригеля. Бетон принят В30 F300 W6.

Для армирования применяется арматура из горячекатаной стали класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Бетон конструкций опор принят конструкционный тяжелый по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2012.

Пролетное строение моста

Пролетное строение состоит из плит Н=0,75 м, длиной 18 м марки П18--А14-К7 по типовому проекту заказ № 02-08 ТОО «Каздорпроект» (г. Алматы). В поперечном сечении моста устанавливается 12 плит. Плиты рассчитаны под нагрузки А14, НК-120 и НК-180.

Увеличение грузоподъёмности пролётного строения достигнуто путём применения монолитной накладной плиты толщиной 15 см, включённой в работу с помощью вертикальных выпусков из балки. Накладная плита армирована одиночной сеткой и используется по всей ширине пролётного строения, в том числе и для тротуарной части пролётного строения, без применения накладных тротуаров.

Монолитная накладная плита под гидроизоляцию предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В30 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 и по ГОСТ 26633-2012 армированного сетками с ячейками 200х200 мм из арматурной стали Ø8 класса А-I (продольной) и Ø12 класса А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*.

Для изготовления плит пролетного строения принят бетон тяжелый класса В35 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2012.

Плиты пролетного строения устанавливаются на слоистые резиновые опорные части типа РОЧ 150х350х47 мм.

Проезжая часть

Конструкция одежды мостового полотна моста принята со следующими конструктивными слоями:

двухслойное асфальтобетонное покрытие проезжей части из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки II по СТ РК 1225-2003 - 80 мм;

рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал «Техноэластмост С» Н=5,2 мм;

монолитная накладная плита из мелкозернистого бетона В30, F300, W6 Н=15 см.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный профиль проезжей части двускатный с уклоном 20‰ от оси проезжей части. За счет поперечного уклона вода стекает с проезжей части к монолитным бордюрам. Бордюры препятствуют попаданию воды на тротуары. Далее, за счет продольного уклона 5‰, вода стекает к водосбросным лоткам, установленным на обочинах у конца моста.

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м (по типовому проекту № 02-08).

Металлическое перильное ограждение принято стоечного типа с вертикальным заполнением общей высотой 1,2 м. Стойки крепятся на сварке к закладным деталям в отдельных тумбах.

Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75 м шаг стоек 1,5 м, оцинкованное по ГОСТ 26804-86, СТ РК 1278-2004 устанавливается применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318, ГПИ «Союздорпроект», 1988 год). Требуемый уровень удерживающей способности ограждения У3 – 250 кДж.

Стойки барьерного ограждения крепятся на болтах к закладным деталям в бордюрах. На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на металлических стойках, заделанных в грунт.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная, из полосовой стали со штырями.

Проезжая часть и ограждения моста должны иметь разметку в соответствии с СТ РК 1124-2003 "Разметка дорожная. Технические требования".

Конструкция сопряжений

Отсыпка призм производится из дренирующего грунта.

Сопряжение моста с насыпью устраивается полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит применительно серии 3.503-41. Переходные плиты П1, длиной 4,0 м омоноличиваются между собой и опираются на лежни Л-3. Под лежнями устраивается щебеночная подушка Н=40 см, выполненная методом заклинки. Поверхности переходных плит и лежней покрыты битумом за 2 раза. Тротуарная часть устраивается с помощью переходных тротуарных плит ПТ200.75.15-4А400. Ширина проезжей части - 10,0 м и земляного полотна – 14,0 м, сохраняются на расстоянии 10,0 м. Переход к существующей проезжей части и земполотна осуществляются на расстоянии 25,0 м. Уширение обочин у начала и конца моста укрепляются асфальтобетоном 5 см на слое щебня.

Укрепление откосов конусов насыпей

Укрепление откосов верхней части конусов предусмотрено монолитным бетоном В20 толщиной 10 см по слою щебня 15 см. Укрепление нижней части откосов конусов принято железобетонными плитами ПУ150.75.15 из бетона В22,5, на слое фракционированного щебня Н=15 см. В подошве укрепления устраивается блоки упора У-1м из бетона В20, сечением 40х50 см. Подошва откосов конусов укрепляется рисбермой и наброской из камня d≥200 мм.

6.2.3 Инженерные сети

Согласно техническим условиям филиала АО «Қазақтелеком» (на участке Сарань-Шахтинск) от 16 июля 2015 года № 02-962-7/2015 рабочим проектом предусмотрена защита кабеля ВОЛС ТУСМ-2 от механических повреждений в местах пересечения его временной объездной дорогой, методом укладки железобетонных плит марки ПД 30.15.

6.3 Охрана окружающей среды

Работы по строительству моста относительно непродолжительны по времени и загрязнение окружающей среды выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания, газами сварки и при окраске элементов моста вызывают незначительное.

Территория строительства после окончания работ должна быть очищена от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор вывозится на свалку.

Все конструктивные элементы моста выполнены с учётом предотвращения эрозионных процессов. Строительство моста и подходов существенного воздействия на флору и фауну оказывать не будет. Нарушенный плодородный слой почвы будет восстановлен в ходе выполнения рекультивации.

Новый мост запроектирован с увеличением габарита проезжей части, что улучшает работу сооружения. На подходах к мосту по откосу утраиваются водосбросные лотки для сбора поверхностной воды с мостового полотна в соответствии с т.п. 503.1-66. В основании подошвы в створе лотка устраивается монолитный гаситель, заполненный слоем песка и камня размерами 75-100 мм.

Следовательно, все мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения моста.

Раздел «ОВОС» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на проект ОВОС рабочего проекта строительства моста через реку Сокур от 14 августа 2015 года № М4-0084/15;

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - согласование рабочего проекта с условием выполнения требований Водного кодекса РК, письмо от 19 августа 2015 года № 19-11-5-8/1026.

Согласно Приложению № 1 к приказу и.о. Министра здравоохранения РК от 12 декабря 2013 года № 729 «Об утверждении Перечня объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору и Перечня эпидемиологически значимых объектов» автодороги и мосты не входят в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору. В этой связи на проектную документацию по реконструкции моста через реку Сокур км 16+850 выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется.

6.4 Организация строительства

Работы по сооружению моста и подходов должны выполняться силами строительной организации, имеющей достаточную механовооруженность, транспортные средства и квалифицированные кадры. При строительстве моста и подходов необходимо соблюдать требования нормативных документов СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы».

Получение материалов, конструкций и полуфабрикатов, необходимых для строительства моста предусматривается с заводов и полигонов, расположенных на территории Республики Казахстан.

Строительную площадку со вспомогательными сооружениями целесообразно разместить на ПК 168+00 (лево 120 м).

Жилой поселок для рабочих строительства и ИТР рекомендуется организовать в г. Сарань, а доставку к месту строительства рабочих и служащих осуществлять автотранспортом.

<u>Сооружение опор</u>

Перед началом производства работ по возведению опор необходимо произвести планировку площадки для установки оборудования, детальную разбивку и закрепление на местности осей опор.

Бурение каждой скважины должно производиться после инструментальной проверки отметок спланированной поверхности и положения осей свай.

Устройство буронабивных свай Ø1,5 м в обсадных трубах производится при помощи агрегата, снабженного сменным оборудованием.

Подача обсадных труб, а также навеска долота и грейфера выполняется краном КС-5361А грузоподъёмностью 25 т.

При приближении бурения к проектной отметке скважины, отметку низа забоя контролируют после каждого извлечения грунта ковшовым буром.

В процессе бурения должны выполняться возвратно-вращательные движения обсадной трубы. После очистки забоя желонкой проверяются фактические размеры и положение скважины, опускаются арматурные каркасы.

Стыковка секций армокаркаса производится электросваркой с перепуском стержней.

Бетонная смесь укладывается по методу ВПТ (вертикально-перемещающейся трубы). Бетонолитная труба устанавливается по оси скважины. В устье бетонолитной трубы укрепляется теряемый предохранительный клапан для разделения бетонной смеси и воды. Низ бетонолитной трубы должен быть расположен на 0,2 м выше забоя скважины. По

мере бетонирования, посекционно, поднимают бетонолитную трубу. При этом низ бетонолитной трубы должен быть постоянно заглублен в бетон не менее 2,0 м и не более 5,0 м. Начало бетонирования производится не позднее чем через 2 часа после окончания бурения и зачистки забоя. При более длительном перерыве зачистка повторяется.

Технологические перерывы в бетонировании связанные с демонтажем секций бетонолитной трубы должен быть менее сроков схватывания бетона.

Для уплотнения бетона в колонне обсадных труб в процессе бетонирования сообщают поступательно-вращательное движение с подъемом на 20-30 см и опусканием на 10-15 см. Бетонная смесь, уложенная на верхнем участке на высоту 3 м, уплотняется глубинным вибратором.

Продолжительность строительства моста

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет – 6,3 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительных работ принято со второго квартала 2016 года, согласно заданию на разработку ПСД.

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составляет: 2016 г. – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2015 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» 12 ноября 2015 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2015-2016 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций моста и организации безопасности движения.

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

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 мостового перехода и позволят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта через реку Сокур в Абайском районе Карагандинской области.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция моста через р. Сокур км 16+850» на автомобильной дороге «Караганда –

Сарань – Шахтинск» км 16-35 (ликвидация последствий паводковых разрушений) внесены следующие изменения и дополнения:

Подходы к мосту

1. На чертеже «План трассы» указан конец участка проектирования.
2. Барьерное ограждение на подходах к мосту установлено согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65* с отгоном с тангенсом 1:20 к обочинам.
3. В «Ведомости разборки существующей дорожной одежды» убрана разборка покрытия на длину моста, так как это учтено в объемах по мосту.
4. Откорректирован баланс объема покрытия временной дороги.
5. При устройстве новой дорожной одежды по основной дороге, при укреплении обочин выбран материал ГПС вместо фракционированного щебня.

Мост через реку Сокур

6. В связи с изменениями в конструкции береговых опор откорректированы чертежи №1 «Общие данные», №2 «План моста», №3-4 «Общий вид моста», №7-10 «Береговые опоры», №32 «Разбивочный чертеж», №33 «Стройгенплан», №34 «Схема производства работ».
7. Откорректирована ведомость объемов работ и пояснительная записка в соответствии с чертежами.
8. В СВОР на промежуточных опорах п.7 учтена только 1 труба по стоимости.

Сметная документация

9. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
10. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность автомобильной дороги (подходов) с мостом	км	0,487	0,487	-
2	Категория автодороги	-	III	III	-
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина земполотна	м	12	12	-
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа		
8	Вид покрытия	-	усовершенствованное капитальное (асфальтобетонное)		
9	Мост по схеме 3х18,0 м, габаритом Г-10,0+2х0,75 м	п.м.	54,8	54,8	-
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	710,794 597,672 113,122	705,300 593,217 112,083	- 5,494 - 4,455 - 1,039
11	Из них в ценах: 2015 года (ПИР, экспертиза) 2016 года	млн. тенге		16,278 689,022	
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,3	6,3	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция моста через р. Сокур км 16+850» на автомобильной дороге «Караганда – Сарань – Шахтинск» км 16-35 (ликвидация последствий паводковых разрушений) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность автомобильной дороги (подходов) с мостом	- 0,487 км;
категория автодороги	- III;
количество полос движения	- 2 шт.;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежёсткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное капитальное (асфальтобетонное);
мост по схеме 3х18,0 м, габаритом Г-10,0+2х0,75 м	- 54,8 п.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 гг., всего	- 705,300 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 593,217 млн. тенге,
прочие	- 112,083 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6,3 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 28 августа 2015 года № 347.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қарағанды – Саран - Шахтинск» автомобиль жолындағы «16+850 км Соқыр өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» 16-35 км (тасқын бұзушылықтары салдарын жою) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көпірі бар (жетеберістегі) автомобиль жолының ұзақтығы	- 0,487 км;
автожол санаты	- III;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген күрделі (асфальтбетонды);
3х18,0 м схемасы, Г-10,0+2х0,75 м габариті бойынша көпір	- 54,8 қ.м.;

2015-2016 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы

құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 705,300 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 593,217 млн.теңге;
өзгелер	- 112,083 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 28 тамыздағы № 347 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Доскалиева А.Б.

Ведущий специалист

Сапарова А.С.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Кожахметов Т.К.

Начальник отдела

Каирова З.А.

Заместитель начальника управления по приему проектов и выдачи заключений

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист