«Облыстық маңызы бар «Ақтөбе-Болгарка-Шұбарқұдық» автомобиль жолының 83+167 шақырымында Сарықобда өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.10.2017 ж. № 04-0285/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актобедорпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Облыстық маңызы бар «Ақтөбе-Болгарка-Шұбарқұдық» автомобиль жолының 83+167 шақырымында Сарықобда өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 04-0285/17 от 12.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актобедорпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №050140008334/170124/00 (100-17/ОБП) от 14.08.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актобедорпроект», государственная лицензия ГСЛ №14004989 от 11.04.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - II.

ГИП – Малбагарова А.Ж. (приказ №36-II-Л/С от 12.06.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» от 09.06.2017 года;

ведомость разборки существующего моста, составленная комиссией и утвержденная руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» от 16.06.2017 года;

технический отчет по обследованию состояния несущих конструктивных элементов моста через реку Сарыкобда №21/07 от 21.07.2017 года, выданный ТОО «AAmetrology+-Standartisation» (аттестат эксперта КДСиЖКХ №06651 от 04.02.2014 года);

решение №3 от 05.07.2017 года акима Сарыхобдинского сельского округа Алгинского района об отводе земельного участка на временное безвозмездное землепользование;

протокол рабочей поездки Акима Актюбинской области №24-жс от 07.06.2017 года по вопросам капитального ремонта моста через р.Сарыкобда;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям №12/06 от 12.06.2017 года, выполненный ИП «Калиев Т.С.» (ГСЛ-Ф №000059 от 19.12.2008 года, приложение к лицензии от 27.03 2012 года);

инженерно-геологическое заключение №1706/2017 от 03.07.2017 года, выполненное ИП «Дуйсембаев А.Т.» (ГСЛ-Ф №000040 от 28.02.2008 года, приложение к лицензии от 06.06.2012 года);

отчет по гидрологическим изысканиям №12/06 от 02.06.2017 года, выполненный ТОО «Актобедорпроект» (ГСЛ №14004989 от 11.04.2014 года);

письмо №1-02-2/1939 от 21.09.2017 года о начале строительства в апреле 2018 года, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование на рабочий проект №KZ02VRB00002243 от 11.07.2017 года, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию и использования и охране водных ресурсов КВР»;

письмо-согласование на рабочий проект №5-5/7-80/2285-И от 24.07.2017 года, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Актюбинской области»;

сокращенный план трассы, согласованный главным архитектором Алгинского района Актюбинской области;

письмо №1-02-2/1359 от 13.09.2017 года о согласовании варианта конструкции моста и дорожной одежды на подходах, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»;

письмо согласование на рабочий проект №4-17-1108 от 25 сентября 2017 года, выданное РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов, согласованная заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

пояснительная записка;

графические материалы - рабочие чертежи марки ИС, АД (инв. №1706);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ИСТ-ЭКО»;

сбор нагрузок и расчет фундаментов опор моста, выполненный на программном комплексе «Опора Х» версия 7.15.03;

сметная документация;

проект организации строительства (ПОС);

сводная ведомость объемов работ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Капитальный ремонт моста предусматривает устранение неисправностей изношенных элементов и замена их на более долговечные и улучшающие эксплуатационные показатели.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Ремонтируемый мост находится на 83+167 км автомобильной дороги общего пользования «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» IV технической категории областного значения. В административном плане проектируемый объект расположен в Алгинском районе Актюбинской области, ближайший населенный пункт – п. Сарыкобда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства	- III А;
дорожно-климатическая зона	- IV;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31 ^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Район моста расположен в IV дорожно-климатической зоне. По агроклиматическому районированию район работ находится в зоне умеренно-жарких засушливых степей.

Гидрографическая сеть района проектирование представлена рекой Сарыкобда с их многочисленными притоками в виде суходолов. Сток рек и временных водотоков здесь формируются почти исключительно за счет зимних осадков и грунтовых вод.

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2017 году, инженерно-геологическое строение подмостового русла представлено следующими грунтами:

ИГЭ №1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до текучепластичной консистенции с прослойками песка, мощность слоя по скв. №1 – 4,5 м;

ИГЭ №2 – глина коричневого цвета от полутвердой до мягкопластичной консистенции, мощность слоя по скв. №1 – 3,0 м, по скв. №5 – 1,5 м;

ИГЭ №3 – глина темно - серого цвета илистая текучепластичной консистенции, мощность слоя от 1,5 до 3,0 м;

ИГЭ №4 – песок средней крупности средней плотности, мощность слоя от 2,5 по скв. №1 до 1,0 м по скв. №3;

ИГЭ №5 – суглинок темно - серого цвета текучепластичный с прослойками песка, мощность слоя до 3,0 м по скв. №2;

ИГЭ №6 – песок крупный средней плотности с включением гальки до 10%, мощность слоя от 2,0 м до 10,0 м;

ИГЭ №7 – песок средней крупности с прослойками глины, вскрытая мощность слоя от 5 м до 9 м.

Основанием свайных фундаментов служат ИГЭ №6 – песок крупный средней плотности со следующими характеристиками φ_{II} = 38°С, Е= 30 МПа, R_0= 343 кПа.

Грунты и грунтовые воды по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные и среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Земляное полотно на подходах к мосту отсыпано из суглинка песчанистой уплотненной.

Гидрологические характеристики

Актюбинская область относится к району недостаточного увлажнения, характеризующимся малым количеством осадков и большими величинами испарения.

Сток временных водотоков и рек формируется исключительно за счет зимних осадков.

Река Сарыкобда берет начало в 11 км к югу от поселка Болгарка Алгинского района, сливаясь с р. Карахобда, образует р. Большую Хобду.

Водосбор представляет слабохолмистую открытую равнину, пересеченную балками и ложбинами. Грунты - супесчаные и песчаные.

Гидрологические расчеты в створе мостового перехода выполнены на основании морфометрических материалов изысканий, проведенных ТОО «Актобедорпроект» в 2017 году.

Основные гидрологические характеристики:

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь водосбора	F	км^2	675
2	Длина реки	L	км	75
3	Уровень высокой воды	УГВ	м	206,12

1	2	3	4	5
4	Уровень меженных вод	МГВ	м	202,16
5	Продольный уклон	i	‰	0,11
6	Расчетный расход			
	1% ВП	$Q_{1\%}$	м^3/сек	338
	2% ВП	$Q_{2\%}$	м^3/сек	284
	10% ВП	$Q_{10\%}$	м^3/сек	165
7	Ширина			
	левой поймы	В л.п.	м	132
	русла	В р.	м	47,65
	правой поймы	В п.п.	м	158
8	Площадь живого сечения			
	левой поймы	W л.п.	м^2	90,97
	русла	W р.	м^2	179,74
	правой поймы	W п.п.	м^2	55,92
9	Бытовая скорость течения			
	левой поймы	V л.п.	м/сек	0,52
	русла	V р.	м/сек	1,2
	правой поймы	V п.п.	м/сек	0,33
10	Средняя бытовая глубина			
	левой поймы	h ср.-л.п.	м	0,69
	русла	h ср.-р.	м	3,78
	правой поймы	h ср.-п.п.	м	0,35
11	Размер льдин	ВхВ	м	3х3(5х5)
12	Толщина льда	t л.	м	0,8

Гидравлика сжатого русла

Отверстие моста назначено на расчетный расход воды заданной вероятностью превышения с учетом предмостового подпора воды, естественной деформации русла, общего и местного размыва у опор моста, конусов, с учетом допустимого коэффициента размыва и обеспечения заделки свай в неразмываемый грунт не менее 4,0 м.

Пересечение водотока с трассой произведено под углом близким к 90º, поэтому при гидравлических расчетах косина не учитывалась.

Расчетный расход паводка проходит в основном по руслу реки, пойменный правый расход составляет менее 15% при незначительных скоростях течения, левый – 17%, поэтому регуляционные сооружения выполнены в виде укрепленного конуса и верховой левобережной грушевидной дамбы. Верх укрепления назначен на 0,5 м выше расчетного горизонта воды. Укрепление выполняется из камня диаметром, рассчитанным на скорость воды до размыва и составляет 0,12 м. Укрепление устраивается в три слоя расчетного диаметра камня общей толщиной 0,36 м. Под каменную наброску укладывается щебеночная подготовка толщиной 0,15 м (обратный фильтр).

Основные гидравлические данные

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Схема моста	-	4х15
2	Длина моста	м	63,45
3	Расчетный расход воды 2% ВП	м^3/сек	284,0
4	Расчетный горизонт воды	м	206,12

1	2	3	4
5	Подпертый горизонт воды	м	206,29
6	Отверстие моста	м	51,5
7	Набранная площадь	$м^2$	168
8	Скорость воды до размыва	м/сек	1,69
9	Средняя глубина воды до размыва	м	3,26
10	Требуемая площадь	$м^2$	215,85
11	Скорость воды после размыва	м/сек	1,3
12	Средняя глубина воды после размыва	м	4,19
13	Коэффициент размыва	-	1,28
14	Подмостовой подпор	м	0,17
15	Наброска из камня	м	0,36
16	Площадь рисбермы из камня	$м^2$	3,2
17	Толщина льда	м	0,8
18	Волна	м	0,4
19	Набег волны	м	0,43
20	Уклон	-	0,0011

Существующее состояние моста

Существующий мост построен в 1980 году по схеме 12,0+2х18,0+12,0 общей протяженностью 63,45 м, габарит Г-10, нагрузки А11, НК80.

Пролетное строение плитное, пустотное длиной 12,0 и 18,0 м, в поперечном сечении установлены 12 плит с шагом 1,0 м с объединением в пролет монолитным бетоном в шпонках. Высота плит длиной 12,0 м – 0,6 м, плит длиной 18,0 м – 0,75 м. Данное пролетное строение рассчитано под нагрузки А11; НК80.

Промежуточные опоры стенки по типовому проекту инв. №791/7. Тело опоры состоят из 9 вертикальных блоков. Ширина блока поперек моста – 1,0 м. Крайние блоки – ледорезные имеют полуциркульное очертание. Объединение блоков между собой в шпонках по вертикали. Ригель состоит из трех сборных блоков, два из которых крайние и монолитных частей между ними. Объединение блоков за счет выпусков арматуры и монолитного бетона. Основание – свайный ростверк.

Береговые опоры свайные, безростверкового типа с монолитными конструкциями.

Проезжая часть из асфальтобетона, тротуарные блоки из сборных конструкций с ограждением бордюрной частью.

Дефекты существующего моста

Согласно технического отчета по обследованию состояния несущих конструктивных элементов моста через реку Сарыкобда №21/07 от 21.07.2017 года, выданного ТОО «AAmetrology+-Standartisation», выявлены следующее:

основные дефекты береговых опор:

открылки разрушены и полностью отсутствуют;

шкафная стенка практически разрушена, имеется оголение арматуры;

насадка имеет выщелачивание и выветривание бетона, бетон в конструкциях слабой прочности, визуально-рыхлый;

вследствие разрушения шкафных стенок образовались промывы грунта под переходными плитами и сопряжении моста с насыпью, что значительно снижает эксплуатационные характеристики моста, его грузоподъемность и безопасность при движении автотранспорта. В целом состояние опор – неудовлетворительное.

Основные дефекты промежуточных опор:

на промежуточной опоре №3 отсутствует ледорезный блок, что повлекло за собой отрыв блока ригеля и трех блоков тела опор с последующим их падением и разрушением;

на опорах имеет место выщелачивание бетона и разрушение подуклонки опор, швов омоноличивания, раковины, микротрещины и глубокие трещины на блоках опор. Объединение блоков между собой слабое. Бетон объединения ригеля выветривается. Состояние опоры №3 – аварийное.

Данные дефекты значительно снижают эксплуатационные характеристики моста.

Основные дефекты пролетного строения:

в следствии обрушения ригеля и блоков тела опор произошел отрыв и обрушение восьми плит пролетного строения смежных пролетов;

деформационные швы разрушены, что свидетельствует о потеках на ригеле;

плиты между собой в пролет практически не объединены, поэтому работает каждая отдельно, что значительно снижает грузоподъемность моста по несущей способности;

техническое состояние плит пролетного строения (кроме упавших) - ограничено работоспособное;

расстояние между пролетами и шкафной стенкой для устройства деформационного шва превышают нормативные (5 см).

Основные дефекты проезжей части:

перильное ограждение моста отсутствует;

тротуарные блоки имеют значительные разрушения бетона, обломы, сколы, оголенные арматуры;

асфальтобетонное покрытие моста полностью физически изношено, имеются продольные и поперечные трещины и нарушение герметичности деформационных швов, вызванных воздействием динамических нагрузок от движения транспортных средств.

Выявленные дефекты не допускают дальнейшей эксплуатации моста.

Согласно заключения №21/07 от 21.07.2017 года по обследованию состояния несущих конструктивных элементов моста через реку Сарыкобда, утвержденного директором ТОО «AAmetrology+-Standartisation», по критерии оценки технического состояния согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», обследуемое сооружение относится к IV категории (аварийная конструкция).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок мостового перехода через реку Сарыкобда расположен на 83+167 км автомобильной дороги «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» Актюбинская область, Алгинского района, ближайший населенный пункт– п. Сарыкобда.

Генеральный план выполнен на основе топографической съемки в соответствии с заданием на проектирование и исходных данных с учетом существующей автомобильной дороги областного значения, обеспечивающий связи между городом и сельскими населенными пунктами.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

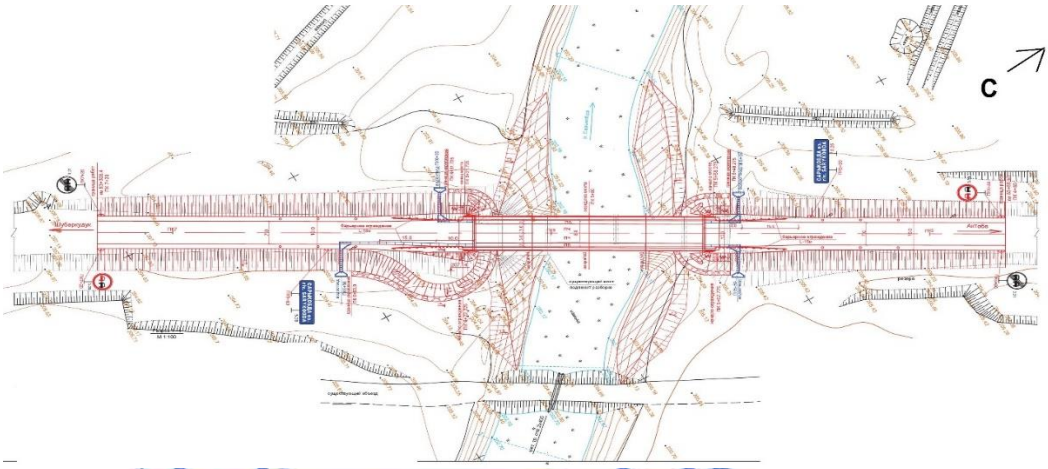

Рис.1. - Ситуационная схема генплана

Проектом предусмотрен капитальный ремонт мостового перехода через реку Сарыкобда длиной 63,45 м.

Схема представляет собой прямолинейное пересечение реки в одном уровне путем строительства одного сборного железобетонного моста с общей шириной 10,6 м с проездом в две полосы по 3,0 м каждой.

Предусмотрены с обеих сторон проезжей части моста полосы безопасности движения шириной 1,0 м и устройство тротуаров для пешеходов шириной 0,75 м. В проезжей части предусмотрены монолитные бордюры.

Также предусмотрено устройство переходных частей, подходов к мосту с обеих сторон. Ширина проезжей части перед мостом на участке 10,0 м с каждой стороны устраивается 8,0 м и на участке 15,0 м сопрягается с проектной шириной -7,0 м.

Покрытия подходов, переходных частей и полотна моста с общей протяженностью 240,0 м предусмотрены из асфальтобетона. Тротуары устраиваются по накладной плите.

Также предусмотрено решетчатое металлическое перильное ограждение тротуаров высотой 1,2 м по краям мостового перехода и со стороны проезда для исключение наезда транспортных средств на тротуар, барьерное ограждение высотой 0,75 м. Барьерные ограждения предусмотрены и на подходах к мосту. Для установки барьерного ограждения бетонируется армированный монолитный парапет высотой 150 мм, для оперения перильного ограждения бетонируются монолитные тумбы.

Водоотвод с проезжей части моста и тротуаров осуществляется за счет встречных поперечных и продольных уклонов. С мостового перехода для сброса воды в четырех местах предусмотрены бетонные водоотводные лотки.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Протяженность проектируемого участка	км	0,24
2	Площадь застройки моста	$м^2$	672,57
3	Площадь покрытия проезжей части подходов к мосту Площадь покрытия участков проезда переходных частей Площадь покрытия тротуаров на мосту Площадь покрытия проезжей части на мосту	$м^2$	1258,0 80,0 95,17 504,0

6.2.2 План, продольный и поперечный профили моста

Проектируемый мост расположен на прямолинейном участке в плане, в профиле подчинен его проектной линии, с учетом технического запаса, предмостового подпора и конструкций моста.

Принятая схема моста 4х15,0 общей длиной 63,45 м, габарит моста Г-8+2х0,75. Мост железобетонный капитального типа.

6.2.3 Конструктивные решения

Принятая схема моста 4х15,0 общей длиной 63,45 м, габарит моста Г-8+2х0,75, нагрузки – А14, НК120, НК180.

Мост расположен в плане на прямолинейном участке дороги, в профиле подчинен его проектной линии. Сбор нагрузок и расчет фундаментов опор моста выполнен на программном комплексе «Опора Х» версия 7.15.03.

Береговые опоры

Береговые опоры приняты свайные, двухрядные, безростверкового типа с монолитными конструкциями.

Монолитная насадка имеющая габаритные размеры в плане 1,5х10,5 м высотой 0,7 м. Бетон класса В25 F300 W6, армирование выполнено арматурой класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для последующего объединения со шкафной стенкой и открылками.

Насадка объединяет два ряда свай моста с шагом установки 0,8 м вдоль моста и поперек моста с шагом 1,6 м. Общее количество свай на одну опору – 14 шт.

Сваи приняты для опоры №1 длиной 10 м марки С10-35Т2 из бетона класса В25 F300 W6 сечением 0,35х0,35 м и для опоры №5 длиной 14 м марки С14-35Т3 из бетона класса В25 F300 W6 сечением 0,35х0,35 м. Объединяются сваи за счет выпусков арматуры с обвязкой хомутами.

Основанием свайных фундаментов служат ИГЭ №6 – песок крупный средней плотности со следующими характеристиками φII = 38°С, Е= 30 МПа, R0= 343 кПа.

Шкафная стенка общей длиной 10,5 м из монолитного бетона высотой по оси – 0,68 м. Армирование вертикальными сетками с применением арматуры класса А-I и А-III ГОСТ 5781-82*. Объединяется шкафная стенка с насадкой сваркой в нижней части стенки и выпусков арматуры из насадки.

Открылки имеют длину 1,6 м, высоту 1,68 м, толщину 0,2 м, бетон класса В25 F300 W6, армирование плоскими вертикальными сетками из Ø12 AIII ГОСТ 5781-82*.

Бетонирование конструкций насадки, шкафной стенки и открылков производится одновременно.

На поверхности насадки бетонируется армированная подуклонка с уклоном 20‰ из бетона класса В25 F300 W6 высотой от 50 мм в торце до 150 мм по оси. Объединяется подуклонка с насадкой арматурными выпусками из насадки, которые обрезаются до требуемой высоты.

По торцам насадки бетонируются вуты высотой 0,4 м, предназначенные для предотвращения скольжения плит. На подуклонку для опирания плит укладываются резинометаллические опорные части сечением 15х35х4 см.

Поверхности опоры и свай, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются жидким битумом за два раза.

Промежуточные опоры

Промежуточная опора - сборно-монолитная сужающаяся к низу, по разработке ТОО «Каздорпроект» на свайном основании. Ригель длиной 10,6 м состоит из двух

сборных блоков марки Р1 длиной 3,5 м, выполненных из бетона класса В30 F300 W6 и армированных арматурой класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82* и монолитным заполнением (3,6 м). Ширина блока 1,5 м, высота 0,7 м, армирование каркасное.

На ригеле бетонируется монолитная армированная подуклонка с уклоном 20 ‰ от оси моста. По торцам подуклонки предусмотрены упоры высотой 0,4 м, предназначенные для предупреждения скольжения плит. Бетон класса В25 F300 W6.

Тело опоры состоит из двух крайних блоков БО525 длиной 5,25 м и монолитной части шириной 4,0 м. Монолитная часть представлена бетоном класса В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012 и армирована арматурой периодического профиля классов AIII и гладкой арматурой класса AI по ГОСТ 380-2005. В верхней части блоки опор объединяются в окнах ригеля Р1 монолитным бетоном за счет выпусков из блоков и дополнительным армированием. В нижней части блоки заделываются в цокольную часть. Цоколь опоры имеет полуциркульное очертание, ширина 1,5 м, длина сборного блока 1,6 м, армирование плоскими арматурными сетками. Цоколь опирается на свайный ростверк и объединяется с ним за счет выпусков арматуры и дополнительного армирования.

На поверхности ригеля устраивается монолитная армированная подуклонка шириной 1,1 м, с уклоном 20 ‰ от оси высотой от 50 мм в торце до 150 мм по оси. Для предупреждения скольжения плит предусмотрены упоры высотой 0,4 м. Армирование выполнено плоскими сетками. На подуклонку укладываются резинометаллические опорные части для установки плит пролетного строения. Бетон по ГОСТ 26633-2012. Арматура из стали по ГОСТ 380-2005.

Ростверк имеет размеры в плане 2,5х8,0 м высотой 1,2 м и бетон класса В25 F300 W6, армирован плоскими арматурными сетками с применением арматуры класса AIII.

Расстановка свай вдоль моста – 1,5 м, поперек – 1,15 м, марка свай С9-35Т9, длина 9 м, армирование Ø28. Сваи заделываются в ростверк на 0,7 м без оголения арматуры.

Поверхности опоры и свай соприкасающиеся с землей обмазать битумом за два раза.

Основанием свайных фундаментов служат ИГЭ №6 – песок крупный средней плотности со следующими характеристиками φII = 38°С, Е= 30 МПа, R0= 343 кПа.

Пролетные строения

Пролетное строение выполнено из мостовых пустотных плит длиной 15,0 м, марки П15-А14К7.

Конструкция плит разработана ТОО «Каздорпроект» г. Алматы под нагрузки А14, НК120 и НК180. Бетон класса В35 F300 W6, армирование напрягаемой арматурой К7Ø15 и ненапрягаемой арматурой ребер плит. Высота плиты 0,75 м, шаг расстановки плит 1,0 м. В поперечном сечении устанавливаются 10 плит с объединением в пролет монолитным бетоном в шпонках. Опирание плит производится на резинометаллические опорные части с уклоном 20 ‰ от оси.

После установки и омоноличивания плиты окрашиваются перхлорвиниловой краской. Объединение плит в пролет предусмотрено монолитным бетоном класса В35 F300 W6. На поверхности плит предусмотрены арматурные выпуски для последующего объединения с накладной плитой.

Проезжая часть

Проезжая часть состоит из монолитной плиты бетон класса В30 F300 W6 толщиной 150 мм, плита армирована арматурой класса А-I и А-III с шагом ячеек 20х20 см. Поверху плиты наплавляется оклеечная гидроизоляция «Техноэластмост С» толщиной 5,5 мм.

Покрытие проезжей части выполнено из горячего асфальтобетона толщиной 70 мм. Для установки барьерного ограждения бетонируется армированный монолитный парапет высотой 150 мм. В местах установки стоек предусмотрены закладные детали, крепление сваркой, для опирания перильного ограждения бетонируются монолитные тумбы.

На мосту проектом предусмотрено металлическое барьерное ограждение марки 11ДО-ММ и 11ДО-ММН согласно ГОСТ 26804-2012.

Перильное ограждение металлическое по типовому проекту №01-08 ТОО «КазДорПроект» г. Алматы.

Высота барьерного ограждения 0,75 м, перильного ограждения – 1,2 м.

После установки перильное ограждение окрашивается масляной краской за два раза.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью выполнено применительно типового проекта серии 3.503.1-96.

В комплекс работ по сопряжению входит:

отсыпка дренирующего грунта за опорами и конуса;

устройство щебеночной подготовки под переходные плиты;

укладка переходных плит с омоноличиванием;

устройство накладной плиты с парапетом;

устройство покрытия на переходных плитах и укрепление обочин.

Засыпку за опорами и конус необходимо выполнить послойно, толщина слоя 0,15 м с тщательным уплотнением (К-0,98), соблюдая небольшой уклон в сторону моста.

Переходные плиты приняты марки П400-98-25-ТАIII из бетона класса В30 F300 W6 длиной – 4,0 м по 10 шт на сопряжение.

Переходные плиты опираются одним концом на щебеночную подушку, другим на шкафную стенку береговых опор, крепление штыревое. Под переходные плиты устраивается подушка из фракционного щебня, устроенная методом заклинки толщиной 0,3 м.

На поверхности переходных плит бетонируется монолитная армированная накладная плита с одновременным монолитным парапетом под барьерное ограждение на участках по 3 м.

Конструкция и армирование данных элементов аналогична конструкции на мосту.

Насыпь у моста устраивается шириной 12,0 м сопрягается с насыпью основной ширины – 10,0 м.

Подходы к мосту ограждаются стальным барьерным ограждением. На переходных плитах на участке 8 м ограждение устанавливается в створе моста, далее выполнен отгон ограждения в плане на подходах. Протяженность ограждения 18,0 м с обеих сторон.

На участке 8,0 м от конца и начала моста стойки ограждения устанавливаются через 1,0 м, далее – через 2,0 м. Установка ограждения выполнена согласно п.10.14 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Укрепительные работы

В соответствии с распределением расчетного расхода воды по оси моста определились размеры и местоположение регуляционных сооружений.

Откосы конусов укрепляются слоем щебня толщиной 15 см. Подошва откосов конусов моста укрепляются рисбермой из бутового камня.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все боковые поверхности свайных фундаментов, бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики по битумной грунтовке.

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части осуществляется поперечным уклоном 20‰ в бетонные лотки Б-1-20-50, расположенные вдоль полосы безопасности шириной 0,5 м с последующим отводом в открытые прикромочные лотки Б-2-20-25 со сбросом в телескопические лотки по откосу насыпи Б-6 на гасители. Установка блоков лотков предусмотрена на щебеночном основании толщиной 10 см.

Регуляционные сооружения

Расчетный расход паводка проходит в основном по руслу реки, пойменный правый расход составляет менее 15% при незначительных скоростях течения, левый – 17%, поэтому проектом предусмотрены регуляционные сооружения, выполненные в виде укрепленного конуса и верховой левобережной грушевидной дамбы.

Верх укрепления назначен на 0,5 м выше расчетного горизонта воды. Укрепление выполнено из бутового камня диаметром, рассчитанным на скорость воды до размыва. Укрепление устраивается толщиной 0,36 м. Под каменную наброску укладывается щебеночная подготовка толщиной 0,15 м (обратный фильтр). В подошве конуса также устраивается каменная рисберма.

Обустройство, организация и безопасность движения

Рабочий проект на капитальный ремонт моста разработан с учетом комплекса мероприятий по обеспечению безопасности и организации движения, в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84*, СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1380-2005; СТРК 1379-2012.

Принятая в проекте схема моста 4х15,0 длиной 63,45 м, габарит моста Г-8 из расчета двухполосного движения с шириной полосы проезжей части 3,0 м полос безопасности шириной по 1,0 м с обеих сторон полос проезжей части. Расчетная скорость 60 км/ч.

Мост расположен вне населенных пунктов, проектом предусмотрены служебные проходы шириной 0,75 м с ограждением из металлических перил высотой 1,2 м.

Мост располагается на прямолинейном участке в плане. Ограждение выполнено металлическим барьерным ограждением высотой 0,75 м.

Организация и безопасность дорожного движения автомобильного транспорта на подходах к мосту обеспечивается установкой ограждающих устройств.

Для указания водителям направления дороги на подходах к мосту предусмотрена установка барьерного ограждения по 18,0 м с обеих сторон. На мосту устраивается горизонтальная разметка 1.1 сплошной линией, разделяющей по оси направление движения и отделяющей полосу безопасности от проезжей части

Предусмотрена установка дорожных знаков на присыпной берме с закреплением в бетонном фундаменте.

6.3 Подходы к мосту

План и продольный профиль

Начало участка принято на км 83+68,4 существующей автодороги Актобе-Болгарка- Шубаркудук, конец участка – км 83+30,4.

Протяженность участка с учетом моста составляет 240 м.

Элементы плана и продольного профиля автодороги назначены в соответствии СНиП 3.03-09-2006* для IV технической категории.

Протяженность подходов обусловлена сопряжением проектируемой и существующей насыпи земполотна.

Высота насыпи у моста назначена с учетом горизонта подпертой воды плюс технический запас 0,5 м и учетом оси проезжей части моста.

Мост расположен на выпуклой кривой R-5000 м и обеспечивает требуемое расстояние видимости поверхности дороги 150 м и встречного автомобиля – 250 м.

Земляное полотно

Существующая насыпь земляного полотна в основном возведена из притрассовых резервов. Ширина насыпи земполотна – 10-12, высота – 1,1-3,0 м. Грунт суглинок тяжелый, пылеватый.

Существующее состояние земляного полотна удовлетворительное: степень уплотнения грунтов в верхнем рабочем слое земляного полотна соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* или находится в пределах допустимых отклонений.

Проектом предусмотрена досыпка земполотна из сосредоточенного резерва и срезки насыпи.

Конструкция поперечных профилей принята применительно типового проекта 503-0-48.87.

На участках существующей насыпи производится снятие ПРС с существующих откосов толщиной 0,15 м. В подошве откоса при досыпки насыпи нарезаются уступы.

После возведения насыпи производится надвижка ПРС на откосы толщиной 0,15 м и укрепление их посевом многолетних трав.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденного заказчиком, дорожная одежда принята облегченного типа:

покрытие из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013, толщиной в среднем 70 мм;

основание из фракционного щебня, уложенного заклинкой по ГОСТ 8267-93 толщиной 150 мм;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006 толщиной 150 мм.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2006* ширина проезжей части принята – 6,0 м, обочин – 2,0 м. Укрепление краевых полос по 0,5 м по типу покрытия. Укрепление обочин по 1,5 м с каждой стороны предусмотрено щебнем толщиной 0,15 м.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Ист-Эко».

Проектом предусмотрен капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км.83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук».

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК относится к IV категорий.

Атмосферный воздух

При капитальном ремонте моста источниками выбросов загряз-няющих веществ в атмосферу являются: источник 0001-0003 выхлопные трубы от дизель-молотов, источник 0004 - выхлопная труба от компрессорной станции, источник 0005-выхлопная труба электростанции, источник 0006-выхлопная труба от котла битумной, источник 6001-работа бульдозера, источник 6002-работа экскаватора; источник 6003- снятие ПРС, источник 6004- склад инертных материалов, источник 6005 - сварочные работы, источник 6006- аппарат для газовой сварки и резки; источник 6007- лакокрасочные работы, источник 6008 – нанесение мастики, источник 6009 – машина шлифовальная, источник

6010-6011-пила электрическая, источник 6012- емкость для временного хранения дизтоплива, источник 6013- емкость для временного хранения масла, источник 6014 - машина бурильная, источник 6015 - пыление при передвижении спецтехники и источник 6016 - спецтехника.

В период строительных работ выявлены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 6 – организованных источников, 10 - неорганизованных.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составят:

при строительстве объекта - 0,27022942 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период капитального ремонта		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0.022888889	0,004237048	0.022888889	0.004237048	2017
	0002	0.027466667	0,00455972	0.027466667	0.00455972	2017
	0003	0.032044444	0,001418312	0.032044444	0.001418312	2017
	0004	0.084688889	0,0029928	0.084688889	0.0029928	2017
	0005	0.137333333	0,0048504	0.137333333	0.0048504	2017
	0006	0.000225	0,0001608	0.000225	0.0001608	2017
(0304) Азот (II) оксид	0001	0.003719444	0,0006885203	0.003719444	0.0006885203	2017
	0002	0.004463333	0,0007409545	0.004463333	0.0007409545	2017
	0003	0.005207222	0,0002304757	0.005207222	0.0002304757	2017
	0004	0.013761944	0,00048633	0.013761944	0.00048633	2017
	0005	0.022316667	0,00078819	0.022316667	0.00078819	2017
	0006	0.0000365	0,00002613	0.0000365	0.00002613	2017
(0328) Углерод	0001	0.001944444	0,00036951	0.001944444	0.00036951	2017
	0002	0.002333333	0,00039765	0.002333333	0.00039765	2017
	0003	0.002722222	0,00012369	0.002722222	0.00012369	2017
	0004	0.007194444	0,000261	0.007194444	0.000261	2017
	0005	0.011666667	0,000423	0.011666667	0.000423	2017
(0330) Сера диоксид	0001	0.003055556	0,000554265	0.003055556	0.000554265	2017
	0002	0.003666667	0,000596475	0.003666667	0.000596475	2017
	0003	0.004277778	0,000185535	0.004277778	0.000185535	2017
	0004	0.011305556	0,0003915	0.011305556	0.0003915	2017
	0005	0.018333333	0,0006345	0.018333333	0.0006345	2017
	0006	0.000821	0,000588	0.000821	0.000588	2017
(0337) Углерод оксид	0001	0.02	0,0036951	0.02	0.0036951	2017
	0002	0.024	0,0039765	0.024	0.0039765	2017
	0003	0.028	0,0012369	0.028	0.0012369	2017
	0004	0.074	0,00261	0.074	0.00261	2017
	0005	0.12	0,00423	0.12	0.00423	2017
	0006	0.00194	0,00139	0.00194	0.00139	2017
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен	0001	0.000000036	0,0000000068	0.000000036	0.0000000068	2017
	0002	0.000000043	0,0000000073	0.000000043	0.0000000073	2017
	0003	0.000000051	0,0000000023	0.000000051	0.0000000023	2017
	0004	0.000000134	0,0000000048	0.000000134	0.0000000048	2017
	0005	0.000000217	0,0000000078	0.000000217	0.0000000078	2017
(1325) Формальдегид	0001	0.000416667	0,000073902	0.000416667	0.000073902	2017
	0002	0.0005	0,00007953	0.0005	0.00007953	2017
	0003	0.000583333	0,000024738	0.000583333	0.000024738	2017
	0004	0.001541667	0,0000522	0.001541667	0.0000522	2017
	0005	0.0025	0,0000846	0.0025	0.0000846	2017

1	2	3	4	5	6	7
(2754) Алканы С12-19	0001	0.01	0,00184755	0.01	0.00184755	2017
	0002	0.012	0,00198825	0.012	0.00198825	2017
	0003	0.014	0,00061845	0.014	0.00061845	2017
	0004	0.037	0,001305	0.037	0.001305	2017
	0005	0.06	0,002115	0.06	0.002115	2017
	0006	0.00868	0,00621	0.00868	0.00621	2017
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций	0006	0.0000295	0,0000211	0.0000295	0.0000211	2017
Итого по организованным источникам:		**0.83666498**	**0.0572636544**	**0.83666498**	**0.0572636544**	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6005	0.003185	0,001952	0.003185	0.001952	2017
(0143) Марганец и его соединения	6005	0.000316	0,0001936	0.000316	0.0001936	2017
(0214) Кальций дигидроксид	6004	0.093111	1,07401344	0.093111	1.07401344	2017
(0301) Азота (IV) диоксид	6006	0.03083	0,006534	0.03083	0.006534	2017
(0304) Азот (II) оксид	6006	0.00501	0,001062	0.00501	0.001062	2017
(0333) Сероводород	6012	0.0000391	0,00000179	0.0000391	0.00000179	2017
(0616) Диметилбензол	6007	0.0596116	0,174230945	0.0596116	0.174230945	2017
(0621) Метилбензол	6007	0.021362	0,01929227	0.021362	0.01929227	2017
(1210) Бутилацетат	6007	0.004135	0,00373582	0.004135	0.00373582	2017
(1401) Пропан-2-он	6007	0.03229	0,01006841	0.03229	0.01006841	2017
(2735) Масло минеральное нефтяное	6013	0.00144	0,0000596	0.00144	0.0000596	2017
(2750) Сольвент нафта	6008	0.01944	0,146	0.01944	0.146	2017
(2752) Уайт-спирит	6007	0.0124753	0,01176202	0.0124753	0.01176202	2017
(2754) Алканы С12-19	6012	0.01392	0,000637	0.01392	0.000637	2017
(2902) Взвешенные частицы	6009	0.0036	0,000428	0.0036	0.000428	
	6010	0.0812	0,00221	0.0812	0.00221	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0.0905	0,02653	0.0905	0.02653	2017
	6002	0.01776	0,00853	0.01776	0.00853	2017
	6003	0.0244	0,5	0.0244	0.5	2017
	6004	0.119117	2,81794	0.119117	2.81794	2017
	6014	0.242	0,00923	0.242	0.00923	2017
	6015	0.0649	1,252	0.0649	1.252	2017
(2930) Пыль абразивная	6009	0.002	0,000238	0.002	0.000238	2017
Итого по неорганизованным источникам:		**0.942642**	**6.066648895**	**0.942642**	**6.066648895**	
Всего по предприятию:		**1.77930698**	**6.1239125494**	**1.77930698**	**6.1239125494**	

Водные ресурсы

Ремонтируемый мост расположен над р.Сарыкобда. Река Сарыкобда берет начало в 11 км к югу от пос. Болгарка Алгинского района, сливаясь с р. Карахобда, образует р. Большую Хобду. Длина реки 75 км, средний уклон 1.6‰ (в верховое 5,6‰, на устьевом участке 1,0‰). Основные притоки – р. Шийли (п.б. 58 км, длина 24 км), р. Карагансай (п.б. 30 км, длина 15 км).

В разделе ОВОС предусмотрено проведение мониторинга в период проведения ремонтных работ.

Рассматриваемый участок относится к северо-западному району. В пределах этого района формируется сток почти всех основных рек области. Занимаемая им территория является наиболее увлажненной осадками и относительно обеспеченной подземными водами.

Объем стока воды р. Сарыкобда за весь период межени составляет до 40% его годовой величины.

Водоснабжение в период строительства рабочего персонала на питьевые нужды – привозная с села Сарыкобда.

Для строительных работ используется вода технического качества. Источником воды для технических нужд является река Сарыкобда. Объем технической воды на период капитального ремонта – 446,5099 м^3/год. Представлено согласование Актюбинского территориального отдела РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» на рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе- Болгарка- Шубаркудук» (письмо от 11 июля 2017 года KZ02VRB00002243).

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время капитального ремонта отводятся в биотуалеты, по мере заполнения будут вывозиться сторонними организациями.

В разделе ОВОС отмечается, что течение реки под мостом отсутствует, питание реки происходит за счет снеготаяния и дождей, основной объем годового стока приходится на весенний паводок, в остальное время русло реки под мостом и на подходах к мосту сухое. Представлен акт комисионного обследования моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» от 19 сентября 2017 года, подписанный руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области».

Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия в период снеготаяния и дождей:

своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;

запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.

запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны.

движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране водных ресурсов при проведении планируемых работ:

контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;

организация системы сбора и хранения отходов производства, исключающих воздействие на загрязнение подземных и поверхностных вод.

Отходы производства и потребления

При строительных работах образуются следующие отходы:

Твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

*Строительные отходы (з*еленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на

строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070*)* – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО:	1339,8285	-	1339,8285
в т.ч. отходов производства	1337,1385	-	1337,1385
отходы потребления	2,69	-	2,69
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,335	-	0,335
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0035	-	0,0035
Твердо-бытовые отходы	2,69	-	2,69
Строительный отход	1336,8	-	1336,8

Все образующиеся в результате капитального ремонта объекта отходы производства и потребления будут передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Проектом предусмотрена досыпка земполотна из сосредоточенного резерва. На участках существующей насыпи производится снятие ПРС с существующих откосов толщиной 0,15 м. В подошве откоса при досыпки насыпи нарезаются уступы. После возведения насыпи производится надвижка ПРС на откосы толщиной 0,15 м и укрепление их посевом многолетних трав.

После проведения работ на участке запланировано благоустройство нарушенной территории, в том числе:

удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка строительного мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;

по окончании работ по отсыпке земляного полотна производится нанесение земли на откосы насыпи с укреплением посевом многолетних трав;

ведение работ в пределах отведенной территории;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

временное хранение отходов осуществляется в контейнерах на специально обустроенной площадке с твердым покрытием, исключающее загрязнение почв;

слив горюче-смазочных материалов осуществляется в строго отведенных местах, исключающих проливы.

Животный и растительный мир

Ремонтируемый мост с подходами не проходит в заповедной зоне. Путей миграции животных в пределах зоны влияния автодороги не обнаружено.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе ОВОС при капитальном ремонте моста, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

Согласно ст. 57-2, п.2 Экологического кодекса РК и п.6, пп.1 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МООС РК от 07 мая 2007 года №135-п, по рабочему проекту и разделу ОВОС «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» проведено общественное слушание 09 августа 2017 года в форме открытых собраний. Представлен протокол и список участников общественного слушания. Общественное слушание проведено в доме культуры п. Каракобда, Алгинского района, Актюбинской области. На общественном слушании присутствовал представитель местного исполнительного органа.

Раздел ОВОС рабочего проекта «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук»» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от №204-п от 28 июня 2007 года, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 110-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрен капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного назначения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук».

На строительной площадке устанавливаются временные санитарно-бытовые вагончики. Работники обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. На рабочих местах аптечка первой медицинской помощи укомплектована. Питание работников организовано в специальной выделенном оборудованном помещении для приема пищи. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, согласно договору.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны автомобильной дороги не нормируется. В связи кратковременностью период ведения работ, проведение расчёт рассевания не целесообразен. Выбросы загрязняющих веществ от строительных работ

не значительны. Таким образом, выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного назначения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев. Начало реализации проекта – апрель 2018 года согласно письма заказчика №1-02-2-1939 от 21.09.2017 года.

6.7 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-нк, 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 SANA-2015 версия 17.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 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.

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-нқ);

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

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-нқ);

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 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Мостовые сооружения

1. На чертеже «Общий вид моста» откорректированы таблицы «Данные по опорам» и «Таблица гиравлических данных».
2. Представлено обоснование на применение свай различной длины для береговых опор №1 и №5.
3. В ведомости объемов работ указана марка и ГОСТ для всех железобетонных изделий.
4. На чертеже «Конструкция дорожной одежды» подходов моста на материалы, из которых предусмотрены слои конструкций дорожных одежд, показаны ссылки на ГОСТы, СТ РК. Откорректирована ссылка СТ РК 1225-2003 на СТ РК 1225-2013.
5. В пояснительной записке марки и длина свай для береговых опор откорректированы согласно чертежам проекта.
6. Пояснительная записка дополнена разделом «Регуляционные сооружения», водоотведение с проезжей части и укрепительные работы конуса моста.

Оценка воздействия на окружающую среду

7. Согласно ст. 57-2, п.2 Экологического кодекса РК и п.6, пп.1 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МООС РК от 07 мая 2007 года №135-п, по рабочему проекту и разделу ОВОС «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» проведено общественное слушание 09 августа 2017 года в форме открытых собраний. Представлен протокол и список участников общественного слушания. Общественное

слушание проведено в доме культуры п. Каракобда, Алгинского района, Актюбинской области. На общественном слушании присутствовал представитель местного исполнительного органа..

8. Представлено согласование Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира на рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» (письмо от 25 сентября 2017 года №4-17-1108).

9. В разделе ОВОС предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние), а также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Приведено в соответствие с пп.4) п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее – Инструкция), утвержденной приказом МООС РК №204-п от 28 июня 2007 года.

10. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие с требованием пп.9) п.26 Инструкции.

Проект организации строительства

11. В проекте организации строительства представлен расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014.

12. Указана дата начала строительства и откорректирован календарный план строительства.

Сметный раздел

13. Откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.

14. Откорректирована сметная документация с обновлением на 4 квартал 2017 года.

15. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

16. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			постпроект-ные	постэкс-пертные	
1	Длина моста	м	63,45	63,45	-
2	Габарит моста	-	Г-8+2х0,75	Г-8+2х0,75	-
3	Схема моста	-	4х15,0	4х15,0	-
4	Общая длина подходов	м	176	176	-
5	Ширина земляного полотна подходов	м	10	10	-
6	Ширина проезжей части подходов	м	7	7	-
7	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 года в том числе: СМР прочие затраты	млн.тенге	183,716 151,060 32,655	182,796 151,344 31,452	-0,920 +0,284 -1,203
8	Продолжительность строительства	мес	6	6	

Снижение сметной стоимости вызвано корректировкой стоимости ПИР и экспертизы.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Сарыкобда на км 83+167 автомобильной дороги областного значения «Актобе-Болгарка-Шубаркудук» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

длина моста - 63,45 м;
габарит моста - Г-8+2х0,75;
схема моста - 4х15,0;
общая длина подходов - 176 м;
ширина земляного полотна подходов - 10 м;
ширина проезжей части подходов - 7 м;
общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2018 года - 182,796 млн.тенге;
в том числе СМР - 151,344 млн.тенге;
прочие затраты - 31,452 млн.тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 14.08.2017 года №050140008334/170124/00 (100-17/ОБП).

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Облыстық маңызы бар «Ақтөбе-Болгарка-Шұбарқұдық» автомобиль жолының 83+167 шақырымында Сарықобда өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

көпірдің ұзындығы	- 63,45 м;
көпірдің габариті	- Г-8+2х0,75;
көпірдің схемасы	- 4х15,0;
көпірге баратын жолдың жалпы ұзындығы	- 176 м;
көпірге баратын жолдың жер жабынының ені	- 10 м;
көпірге баратын жолдың жол бөлігінің ені	- 7 м;
2018 жылғы болжамды	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 182,796 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 151,344 млн.теңге;
өзге шығындар	- 31,452 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 14.08.2017 жылғы №050140008334/170124/00 (100-17/ОБП) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Алтаева А.Г.

Главный специалист - сэс

Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог

Мазенова А.С.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт