«Алматы облысы Алакөл ауданының «Қабанбай-Лепсі» 38+965 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

04.06.2018 ж. № 18-0101/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ТЕКА-Проект» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданының «Қабанбай-Лепсі» 38+965 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0101/18 от 04.06.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТЕКА-Проект»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050140000775/180094/00 (75) от 26.03.2018 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТЕКА-Проект» г. Алматы (Государственная лицензия I категории на проектную деятельность ГСЛ №01397 от 27.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательская и производстенная Компания «Каздоринновация», г.Алматы (Государственная лицензия II категории на проектную деятельность №13004990 от 27.03.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.07.2017 года, утвержденное заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата №16-89 от 01.06.2017 года «О внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата от 9 декабря 2016 года № 11-54 «Об областном бюджете Алматинской области на 2017-2019 годы»;

письмо №02-24/1796 от 18.08.2017 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» о том, что начало работ запланировано на 3 квартал 2018 года;

письмо заказчика от 28 февраля 2018 года № 02-51/423 о том, что объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности;

постановление акимата Алакольского района №8-211 от 25.08.2010 года о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт выбора местоположения моста на участке Кабанбай-Лепсинск, км 38+965 Алакольского района 12.07.2017 года, подписанный комиссионно;

акт на право постоянного землепользования №1020535 от 07.09.2010 года, выданный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем», на земельный участок 03-255-127-128 площадью 99,0 га для обслуживания автомобильной дороги АЛ-105 Кабанбай-Лепсинск;

акт определения объемов работ по демонтажу моста на автомобильной дороге областного значения Кабанбай-Лепсинск, км 38+965 Алакольского района, утвержденный заказчиком 12 августа 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ20VUA00031438 от 07.01.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через р. Лепсы на а/д КВ-94 (АЛ-105) «Кабанбай-Лепсинск», выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (свидетельство об аккредитации №000154 от 26.07.2017 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);

отчет по инженерно-топографическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 3 квартале 2017 года;

отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в октябре 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 3 квартале 2017 года;

протокол о выборе опорных частей и деформационных швов по объекту «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт общего пользования областного значения» от 28.04.2018 года, утвержденный заказчиком;

перечень изделий, материалов и конструкций, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 16.05.2018 года;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов, утвержденная заказчиком от 7 сентября 2017 года;

схема транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов, утвержденная заказчиком от 7 сентября 2017 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» (письмо №02-51/270/269 от 07.02.2018 года);

рабочий проект согласован Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области (письмо №5-5-83/5-ЗТ-А-143 от 09.01.2018 года;

рабочий проект согласован (105-ИС) ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алакольского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» от 30.01.2018 года;

раздел «Проект организации строительства» (105-ИС.ПОС) согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» от 30.01.2018 года, ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алакольского района»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и

полосах №KZ50VRC00003141 от 02.02.2018 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

заключение археологической экспертизы №АЕС-92 от 09.10.2017 года, выполненное ТОО «Археологическая Экспедиция» - объектов историко-культурного наследия не выявлено;

письмо Филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети» №15-22/947 от 02.11.2017 года о том, что данный мост не попадает в охранную зону ВЛ 220-500кВ;

акт о том, что места планируемых работ по капитальному ремонту моста не входят в охранную зону и зону минимальных расстояний для МГ «БГР-ТБА» и МГ «Алматы-Байсерке-Талгар» от 17.10.2017 года, подписанный комиссионно, утвержденный Алматинским ЛПУМГ;

письмо Технического узла сети магистральных связей и телевидения №1 (ТУСМ-1) Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком» №0511/720 от 04.09.2017 года о том, что коммуникаций ТУСМ-1 ОДС на участке нет;

письмо ТОО «TNS Plus» №357/17-И27 от 13.11.2017 года об отсутствии сетей ВОЛС на участке;

письмо АО «ТАТЭК» №20-1179 от 02.10.2017 года о том, что на участке капитального ремонта мостов нет воздушных линий электропередач АО «ТАТЭК»;

письмо филиала Акционерного общества «Интергаз Центральная Азия» №46-02-46-20-1093 от 24.10.2017 года о том, что участок планируемых работ по капитальному ремонту моста не попадает в охранную и минимальную зону МГ «Бухарский газоносный район-Ташкент-Бишкек-Алматы» и «Алматы-Байсерке-Талгар»;

письмо Регионального управления «Шыгыс» ПС КНБ РК №15/1-9-4582 от 27.09.2017 года о том, что ведомственных линий связи, принадлежащих соединениям и частям регионального управления «Шыгыс» на участке нет.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома	Обозначение	Наименование
1	Том 1	105-ИС.П	Паспорт проекта
2	Том 2. Книга 1	105-ИС.ПЗ	Общая пояснительная записка
3	Том 2. Книга 2	105-ИС	Рабочие чертежи
4	Том 2. Книга 3	105-ИС.ПОС	Проект организации строительства
5	Том 2. Книга 4	105-ИС.ВОР	Ведомость объемов работ
6	Том 2. Книга 5	105-ИС.СМ	Сметная документация
7	Том 3		Оценка воздействия на окружающую среду
8	Том 4. Книга 1		Отчет по инженерно-топографическим изысканиям
9	Том 4. Книга 2		Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям
10	Том 4. Книга 3		Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
11			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта возникла из-за аварийного состояния существующего моста через реку Лепсы.

Целью строительства мостового перехода является обеспечение круглогодичного, бесперебойного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов с возможностью двухстороннего движения через реку.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местонахождение: Алматинская область, Алакольский район. Мост находится на 38+965 км областной дороги КВ – 94, IV технической категории. Мост пересекает р. Лепсы под прямым углом 90°.

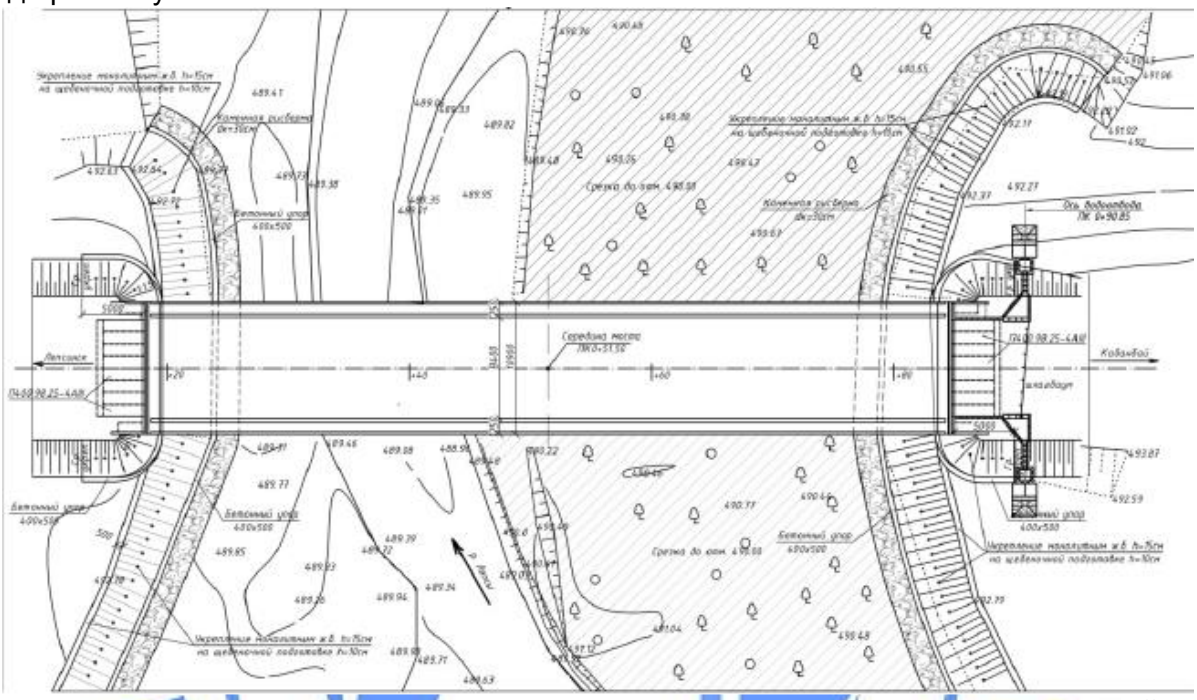

Рисунок №1. Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

Дорожно-климатическая зона – V.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010*) - III В.
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o =100 кгс/м²).
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38кгс/м²).
район по толщине стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (b = 10 мм).
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 31 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проводились в октябре 2017 года ТОО «ТЕКА-Проект». Камеральные работы выполнены в октябре 2017 г.

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах первой надпойменной террасы р. Лепсы. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие четвертичные отложения, представленные галечниковыми грунтами с суглинистым заполнителем и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 2 скважины глубиной 25,0 м каждая, отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований. Для определения конструкции покрытия автодороги пройдено два шурфа глубиной 1,5 м каждый.

Конструкция покрытия автодороги:

асфальтовое покрытие, мощностью 0,03 м;

песчано-гравийная смесь, мощностью 0,16 м;

щебеночно-песчаная смесь, с включением гальки. Мощность слоя 0,81 м;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя 0,50 м.

Геолого-литологическое строение площадки изысканий мостового перехода:

почвенно-растительный слой, гумусированный, с корнями растений, мощность 0,2 м;

галечниковый грунт с включением валунов до 15-20%. Заполнитель – суглинистый. Галька окатанная, неотсортированная, овальной формы. Мощность слоя 1,0 м;

галечниковый грунт с включением валунов до 15-20%. Заполнитель - песчаный. Галька окатанная, неотсортированная, овальной формы. Встречаются отдельные валуны до 800-1000 мм в поперечнике. Вскрытая мощность слоя 23,8 м.

До глубины 25,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для двух инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая почвенно-растительный слой (ИГЭ-1). Характеристики крупнообломочных грунтов даны по результатам обобщения геотехнических работ, СНиП РК 5.01-01-2002 и СНиП 2.05.03-84*:

Таблица №2

№ п п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ	
				ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6
1	Расчетное сопротивление	R_o	кПа	400	600
2	Гранулометрический состав по фракциям:				
	>10 мм	--	%	-	54,6
	10-5 мм	--	%	-	12,0
	5-2 мм	--	%	-	9,1
	2-1 мм	--	%	-	6,3
	1-0,5 мм	--	%	-	11,0
	0,5-0,25 мм	--	%	-	4,5
	0,25-0,1 мм	--	%	-	1,5
	0,1-0,05 мм	--	%	-	1,2
3	Условное сопротивление	R_o	кПа	-	980

Установившийся уровень подземных вод 1,0 м от дневной поверхности. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,5-0,8 м.

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Подземные воды пресные с минерализацией 0,3 г/л.

Нормативная глубина промерзания крупнообломочных грунтов 208 см. Максимальная глубина проникновения нуля градусов под оголенной от снега поверхностью 250 см.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 288,0 мг/кг, содержание хлоридов 69,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная; для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

По результатам химических анализов воды: содержание сульфатов 38,4 мг/л, ионов HCO_3 2,4 мг-экв/л, содержание хлоридов 28,3 мг/л.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водонепроницаемости марки W4 к бетонам на портландцементе неагрессивная; к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Сейсмичность района по данным СНиП РК 2.03-30-2006 – 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Уточненная сейсмичность 8 баллов.

Гидрологические условия

Река Лепсы

В бассейне оз. Балхаш по водоносности занимает третье место. Сток реки формируется на высотах свыше 4000 м в зоне ледников. В горной части она протекает в глубоком ущелье в северном направлении, со значительным уклоном. При выходе в долину недалеко от г. Лепсинска река сливается с р. Агыныкатты, меняет свое направление на северо-западное и, пройдя еще два ущелья, разделенные между собой Каргалинской долиной, приняв слева приток Теректы, выходит на Прибалхашскую равнину, по которой уже с незначительными уклонами протекает до впадения в оз. Балхаш. Общая протяженность реки 418км, площадь водосбора 9430 км². Наибольшую продолжительность наблюдений за водным режимом реки по выходу ее из основного ущелья главного хребта имеет г/пост р. Лепсы – г. Лепсинск. Пост расположен в ущелье, носящем местное название «Щеки», в 5 км к СЗ от города, в 1 км ниже слияния рек Агыныкатты и Сарымсакты. Долина реки на участке поста представляет ущелье с высокими, крутыми склонами, переходящими в склоны гор. Правый склон сложен хрящеватыми грунтами с отдельными обнажениями скал и каменистых осыпей, поросший редким кустарником, левый – супесчаный, поросший степным разнотравьем. Пойма левобережная, шириной 20 м, песчаная, прикрытая черноземными почвами, луговая, начинает затопляться при уровне 450 см над нулем поста. Русло реки прямолинейное, песчано-галечное, слабодеформирующееся. В 150м ниже поста русло валунно-галечное, порожистое. Берега высотой 1,5-2,0м, крутые, устойчивые, правый берег скальный, левый песчано-галечный, поросший редкой луговой и кустарниковой растительностью. В зимний период на реке наблюдаются неустойчивый ледостав, мощные забереги, шуга, ледоход, характерны заторно-зажорные явления. Отметка нуля поста 937,70м БС. Миновав Лепсинское ущелье, река выходит в Каргалинскую долину протяжением 16 км. Местность, прилегающая к долине, представлена горным и крупнохолмистым рельефом, образованным двумя параллельно отходящими от главного хребта Джунгарского Алатау

отрогами Шике Ульмес и Кутебай Бурлы, относительная высота которых составляет 450-250м. Ниже Каргалинской долины р. Лепсы врезается в горы Кутебай Бурлы. Склоны резко сходятся, замыкая долину, образуя Черкасское ущелье сходное по своему строению с Лепсинским. Ширина долины 170-200м, по дну 20-35м, склоны высотой 70-80м, крутые 35-40˚, левый склон местами почти отвесный. Ущелье заканчивается у с. Ново-Антоновка, долина реки резко расширяется и р. Лепсы выходит из гор. Мостовой переход построен по схеме 4х18,0м. На пропуск бытовых расходов и невысоких паводков работают два левобережных пролета моста, два правых находятся на пойменной террасе и работают при высокой воде. Правая пойма у моста с верховой и низовой сторон густо заросла деревьями и кустарником. Русло валунно-галечниковое. Берега пологие невысокие, до 3,0 м высотой, правый обрывистый. В период половодья правое русло-протока ударяет в крайний правый поворот правобережной струенаправляющей дамбы. Резко поворачивает влево и уходит под мост, при этом затапливает правую пойму выше моста. Выше по течению в 60 м слева в реку впадает приток Буленка, при хороших ливнях дает потоки близкие к селевым.

Скорость течения 1,4 м/сек. При ширине реки 8 м и средней глубине 0,6 м площадь живого сечения равна 4,8 м^2, расход воды в русле составил порядка 6,0-7,0 м^3/сек.

Промеры глубин: средняя глубина воды в русле в 10 м ниже моста составила 0,7 м, максимальная до 0,8 м.

Существующее состояние

Точно определить год постройки невозможно, но ориентировочно не ранее 1963 г., так как примененные пролетные строения стали использоваться на сети автомобильных дорог общего пользования в КазССР с 1964 - 1965 г.

Схема моста: 4х16.76м. Длина моста - 70.8 метров. Габарит автопроезда Г- 8.1, с двумя служебными тротуарами по 0.85 м.

Береговые опоры - обсыпного типа, выполненные из армированного монолитного железобетона. Ширина опоры поперек моста 10.1м. Тип фундамента без вскрытия определить не удалось.

Промежуточные опоры - сборно-монолитная опора, сужающаяся к низу (разработки ГГПИ Каздорпроект г. Алма-ата). Тип опор К11 по Приложению К СТ РК 1856-2008. Опора состоит из двух сборных блоков стен предположительно БСО60 из бетона марки М300 (В22.5) и монолитной вставки. Но ранее обследованные мостовые сооружения, имеющие аналогичные опоры были устроены на фундаменте из забивных свай сечением 35х35 см, с монолитным свайным ростверком.

Пролетные строения выполнены из сборных ребристых струнобетонных балок с диафрагмами ВТП-16, длиной 16.76 м. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 12 балок с расстоянием установки в осях – 0.85 м.

Проезжая часть имеет ширину автопроезда 8.1 м. На пролетном строении расположены тротуарные блоки с обеспечением служебного прохода по 0.85 м.

Согласно заключению технического обследования моста и так как Республика Казахстан с 2005г. перешла на европейский стандарт, все автодорожные мосты запроектированные и построенные до 2005 года не отвечают требованиям СТ РК 1380-2005. В настоящем стандарте увеличены несущие способности мостов по сравнению с положениями пересматриваемой Главы СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы». Поэтому автодорожные мосты на автодорогах I-IV построенные до 2005 года подлежат демонтажу.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Согласно Приказа Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесений изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Автодорожный мост полной длиной 72,205 м. Схема моста: 21+24+21 м. Расположение относительно русла реки прямое с углом 90°.

Несущие конструкции и основания моста рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005. Временные нагрузки от подвижного состава автомобильных дорог приняты от автотранспортных средств - в виде полос А14 и от тяжелой одиночной колесной нагрузки НК-120, НК-180.

Согласно СТ РК 1379 - 2005 «Габариты приближения конструкций» габарит мостового перехода установлен Г- 8 + 2х0,75м. Мост в поперечном сечении имеет 2 полосы движения по 3,0 м и полосу безопасности 1,0 м в каждом направлении с ограждениями, ширина тротуаров по 0,75 м с каждой стороны. Общая величина поперечного профиля моста с учетом двух тротуаров по 0,75 м, ограждений– 2х0,5 м и перил 2х0,2 м составит 10,9м.

Опоры моста

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на естественном основании.

Конструкции крайних опор запроектированы из монолитного железобетона стоечного типа из бетона марки В30 F200 W6. Подошва фундаментов опор заглублена с учетом расчетной глубины промерзания грунтов основания. Фундаменты из бетона марки В25, F200, W6 имеют габаритные размеры 11,0х3,0х1,2 м, устраиваются на подготовке из подводного бетона толщиной 50 см, марки В20. Стойки прямоугольного сечения 80х60 см, высотой - 2,0 м, из монолитного железобетона марки В30, F200, W6, количество стоек на опору – 4 (четыре). Монолитный ригель из бетона марки В30, F200, W6 размерами 10,9х1,35х0,8м, с устройством шкафных стенок и открылков из бетона марки В25, F200, W6, подферменные площадки и упоры из бетона В30, F200, W6.

Промежуточные опоры моста массивные опоры-стенки из монолитного железобетона марки В30, F200, W6, высота опор: опора №2 – 5,40м, опора №3 – 4,0м, с размерами в плане – 6,5 м х 0,8м. Фундаменты размерами 8,0х3,5х1,2м из бетона В25, F200, W6 на естественном основании. Основанием фундаментов служит подготовка из подводного бетона толщиной 50 см, марка бетона В20. Монолитный ригель, размерами 10,7х1,5х0,8м, подферменные площадки, упоры из бетона В30, F200, W6. На поверхности опор, засыпаемые землей, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза. Видимая поверхность бетона тела опор, ригелей опор окрашивается перхлорвиниловыми красками за 2 раза.

Пролетное строения моста

Принятая в проекте продольная схема моста 21+24+21,0м представляет собой неразрезную балочную статически определимую систему.

Сборные железобетонные балки пролетных строений ВТК-21у (общее количество балок на мост – 16 балок), и ВТК-24у (общее количество на мост – 8 балок) из бетона В35, F200, W6, устанавливаются на резинометаллические опорные части размером 20х30х4.7 см, устанавливаемые на подливку из цементного раствора толщиной не более

2 см. Железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-21у и ВТК-24у разработки ТОО «Каздорпроект», г.Алматы.

В поперечном сечении пролетного строения содержится 8 балок, расположенных ступенчато, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20‰.

Балки объединяются монолитной накладной плитой толщиной 15 см, плита устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяя балки пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Для устройства плиты применяется бетон класса В30, F200, W6.

Гидроизоляционный слой с применением Мостопласт толщиной около 6 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления. Поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 4 см из бетона класса В30, F200, W6.

Проезжая часть имеет двухслойное покрытие толщиной 80 мм, из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси - тип Б марка I.

На крайних опорах устанавливаются металлические деформационные швы с резиновым компенсатором индивидуального изготовления.

Ограждение проезжей части марки 11МО/200-2А-05-0,75 устраивается из стальных элементов по СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений», удерживающая способность 190 кДж (У2), перильное ограждение индивидуального проектирования.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 4 м полузаглубленной конструкции, сборные железобетонные переходные плиты длиной 4,0 м, толщиной 0,25 м, шириной 0,98 м. Марка переходных плит – П400.98.25-4AIII из бетона В30, F200, W6 в количестве 16 плит на мост. При сопряжении на тротуарах приняты сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м из бетона В30, F200, W6 в количестве 4 плиты на мост. Марка тротуарных переходных плит – ПТ200.75.15-4AIII.

На переходных плитах устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 19,5 см, подстилающий слой из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 7,7 см и покрытие, состоящее из слоя горячего мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона толщиной 6 см и слоя щебеночно-мастичного асфальтобетона толщиной 5 см.

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси.

Переходные плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня, устроенную по способу заклинки толщиной 40 см. Под плитой устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильных дорогах предусматривают водоотводные сооружения по откосам насыпи по типовой серии 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах».

Укрепление откосов производится монолитным бетоном марки В20, F200, W6 толщиной 15 см, по слою щебня толщиной 10 см. Арматура бетонного укрепления откосов – AI диаметром 8 мм.

Асфальтовые планки в виде антисептированных досок с покрытием битумом.

В основании откосов устраиваются монолитные бетонные упоры сечением 40х50см и каменная рисберма из камня средним диаметром 30 см.

Основные показатели:

Таблица №3

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Пересекаемое препятствие		Река Лепсы	Река Лепсы
2	Угол пересечения оси дороги с протокой,	градус	90	90
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	шт.	А14, НК-120, НК-180.	А14, НК-120, НК-180.
4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту	м	1,0	1,0
5	Схема моста	м	21+24+21 м	21+24+21 м
6	Полная длина моста (между крайними элементами устоев)	м	72,205 м	72,205 м
7	Габарит моста	м	Г-8+2х0,75м	Г-8+2х0,75м
8	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
9	Ширина тротуаров	м	0,75	0,75
10	Количество тротуаров	шт.	2	2
11	Тип фундаментов опор		Фундаменты мелкого заложения	Фундаменты мелкого заложения
12	Уровень ответственности		II (нормальный)	II (нормальный)

6.2.2 Подходы к мосту

В соответствии с заданием на проектирование от 12 июля 2017 года, капитальный ремонт подходов данным проектом не предусмотрен.

В рабочем проекте граница подсчета объемов работ принята на конце переходных плит.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Расстановка дорожных знаков выполнена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Рабочим проектом предусмотрена установка двух знаков индивидуального изготовления 5.26. Дорожные знаки приняты типоразмера II со световозвращающей пленкой типа 3. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Опоры знаков приняты типа СКМ на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Согласно требований СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006* на участке мостового перехода предусмотрена установка оцинкованного металлического барьерного ограждения.

Дорожная разметка проезжей части согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» предусмотрена только на мосту. Разметка производится эмалью белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,1 м.

Организация дорожного движения согласована УАП ДВД Алматинской области письмом от 09 января 2018 года №5-5-83/5/3Т-А-143.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста проектом предусмотрено устройство объездной дороги протяженностью 0,158 км.

Покрытие объездной дороги серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной по оси 0,20 м, шириной проезда 9,0 м.

Обеспечение пропуска водотока в месте пересечения объездной дороги с рекой выполняется двумя железобетонными трубами отверстием 4х2,5 м, длиной 14,2 м.

Для безопасности движения на объездной дороге рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков.

6.3 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 3 квартале 2018 года (письмо ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области" от 18.08.2017 года № 02-24/1796).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018- 100%.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к РП «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области», с целью оценки воздействия работ по капремонту моста на окружающую среду и установления нормативов эмиссий (природопользования) на период проведения работ. ОВОС выполнен ИП «KZ Ecology», ГЛ на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды за №02419Р от 14.07.2017 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и

контроля» Министерства энергетики РК. В составе ОВОС имеется Заявление об экологических последствиях.

Существующий мост находится на 38+965 км областной дороги КВ-94 в Алматинской области, Алакольском районе. Мост пересекает р. Лепсы под прямым углом 90°. Реконструируемый участок со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. До ближайшего населенного пункта Лепсинск – 680 м.

Инженерное обеспечение на период работ:

водоснабжение на хозяйственно-бытовые и технические нужды – привозное;

канализация – предусматривается установка биотуалет заводского изготовления; сброс производственных стоков – отсутствует.

теплоснабжение – не предусматривается;

электроснабжение – от передвижного дизель-генератора.

Воздушная среда

На период капремонта моста выявлено 12 источников загрязнения воздушной среды, из которых 2 – организованных: ист. 0001 – передвижной дизель-генератор; ист. 0002 – битумоплавильный котел; ист.6001 – земляные работы; ист.6002 – разгрузка инертных материалов; ист.6003 – производство раствора из сухих строительных смесей; ист.6004 – электросварочные работы; ист.6005 – покрасочные работы; ист. 6006 - гидроизоляционные работы горячим битумом; ист.6007 – укладка асфальтобетонной смеси; ист. 6008 – шлифмашинка, болгарка; ист.6009 – газосварочные и газорезательные работы; ист.6010 – отрезной станок. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 21 наименования: железо оксиды; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимые; диметилбензол; метилбензол; бенз/а/пирен; бутилацетат; формальдегид; пропан-2-он (ацетон); уайт-спирит; углеводороды предельные С12-19; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20; пыль абразивная. Из них 4 вещества образуют 3 группы, обладающие эффектом суммации вредного воздействия: азота диоксид + серы диоксид; серы диоксид + фтористый водород; фтористый водород + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона. Согласно справки филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №23-01-86/270 от 05.03.2018г наблюдения за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории не проводятся.

Анализ результатов расчета показал, что на расчетном прямоугольнике будут наблюдаться превышения ПДК по оксидам железа – 1,4753ПДК; углероду (сажа) – 1,6066ПДК; метилбензолу – 1,4187ПДК; оксиду углерода – 1,075ПДК; группам суммации азота диоксид +серы диоксид – 1,9003ПДК; серы диоксид + фтористый водород – 1,8786ПДК; сумме пылей – 1,5961ПДК. Учитывая временность проводимых работ мероприятия по снижению выбросов проектом не предусматриваются. Превышения ПДК по всем рассматриваемым веществам на ближайшей жилой зоне не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период капремонта моста установлены в объеме:

Таблица №4

Производство цех, участок	№ ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		Сущест	на 2018 год	П Д В	год

	точника выброса	вующее положение						достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.0114	0.645	0.0114	0.645	смр
	0002	0	0	0.00288	0.0056	0.00288	0.0056	смр
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.0015	0.516	0.0015	0.516	смр
	0002	0	0	0.00047	0.00091	0.00047	0.00091	смр
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.0008	0.045	0.0008	0.045	смр
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.0012	0.0675	0.0012	0.0675	смр
	0002	0	0	0.06213	0.12078	0.06213	0.12078	смр
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.008	0.45	0.008	0.45	смр
	0002	0	0	0.02489	0.04839	0.02489	0.04839	смр
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.00000001	0.00000083	0.00000001	0.00000083	смр
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.0002	0.009	0.0002	0.009	смр
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капремонт моста	0001	0	0	0.004	0.255	0.004	0.255	смр
	0002	0	0	0.01592	0.03095	0.01592	0.03095	смр
Итого по организованным источникам:				0.13339001	2.19413083	0.13339001	2.19413083	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.000148	0.003131	0.000148	0.003131	смр
	6009	0	0	0.02025	0.00033	0.02025	0.00033	смр
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.000013	0.000269	0.000013	0.000269	смр
	6009	0	0	0.0003056	0.02187	0.0003056	0.02187	смр
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.000021	0.000439	0.000021	0.000439	смр
	6009	0	0	0.01083	0.01174	0.01083	0.01174	смр
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.000185	0.003895	0.000185	0.003895	смр
	6009	0	0	0.01375	0.01485	0.01375	0.01485	смр
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.00001	0.00022	0.00001	0.00022	смр
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Капремонт моста	6004	0	0	0.000046	0.000966	0.000046	0.000966	смр
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Капремонт моста	6005	0	0	0.02559	0.91065	0.02559	0.91065	смр

(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция моста км 38+965	6005	0	0	0.02672	0.20501	0.02672	0.20501	смр
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Капремонт моста	6005	0	0	0.01077	0.27545	0.01077	0.27545	смр
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Капремонт моста	6005	0	0	0.01208	0.12277	0.01208	0.12277	смр
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Капремонт моста	6005	0	0	0.00373	0.43872	0.00373	0.43872	смр
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капремонт моста	6006	0	0	0.126	0.01322	0.126	0.01322	смр
	6007	0	0	0.84	0.06434	0.84	0.06434	смр
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Капремонт моста	6008	0	0	0.004	0.00864	0.004	0.00864	смр
	6010	0	0	0.011	0.02376	0.011	0.02376	смр
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Капремонт моста	6001	0	0	0.33866	0.67653	0.33866	0.67653	смр
	6002	0	0	3.185	0.18673	3.185	0.18673	смр
	6004	0	0	0.000019	0.00041	0.000019	0.00041	смр
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Капремонт моста	6003	0	0	0.02	0.0012	0.02	0.0012	смр
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Капремонт моста	6008	0	0	0.0026	0.00562	0.0026	0.00562	смр
	6010	0	0	0.0046	0.00994	0.0046	0.00994	2смр
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	4.6563276	3.0007	4.6563276	3.0007	
Всего по предприятию:		0	0	4.78971761	5.19483083	4.78971761	5.19483083	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения капитального ремонта оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Водные ресурсы

Имеется согласование «Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию и охране водных ресурсов» за № KZ50VRC00003141 от 02.02.2018г на условия производства строительных работ на водных источниках.

Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках.

Для исключения попадания загрязненных стоков с поверхности моста в реку Лепсы проектом предусмотрен отвод стока в водоприемный колодец с фильтрующей засыпкой. Так как работ по капитальному ремонту моста носят кратковременный характер и при соблюдении предусмотренных водоохранных мероприятий, воздействие на водные ресурсы характеризуется как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться

спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период строительства и эксплуатации объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2527,38	-	2527,38
В т.ч. отходов производства	2526,64	-	2526,64
Отходов потребления	0,7397	-	0,7397
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов AD070	1,11590	-	1,11590
Промасленная ветошь AD060	0,00087	-	0,00087
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	0,7397	-	0,7397
Строительные отходы GG170	2525,517	-	2525,517
Огарыши сварочных электродов GA090	0,0044	-	0,0044

При строительных работах будет проводиться сбор и своевременная утилизация всех видов отходов, согласно экологическим требованиям РК, что исключает их возможное воздействие на почвенный покров строительной площадки и прилегающих к ней территорий. При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий, образование и складирование отходов будет безопасным и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Растительный и животный мир

Вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Произрастание эндемиков на территории не наблюдается. Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

Учитывая временность проводимых работ, воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Социальная среда

Капремонт моста позволит обеспечить его безаварийную работу, увеличить пропускную способность. Капремонта моста вынесен на обсуждение общественности. Представлен Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 23.11.2017г. Разногласий нет, проект одобрен. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима. Воздействие оценивается как положительное.

Экологические риски

Основные виды возможных аварийных ситуаций:

отклонение от проектных решений при производстве работ.

аварийные ситуации с автотранспортной техникой (пролив ГСМ).

Технические решения, принятые в рабочем проекте обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций, экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложены:

согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ50VRC00003141 от 02.02.2018 г.;

справка по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории за №23-01-86/270 от 05.03.2018 г.;

протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 23.11.2017г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Мост расположен на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай - Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области. Данным проектом предусматривается капитальный ремонт моста.

Разработан проект охраны окружающей среды, произведены предварительные согласования.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ: хозяйственно-питьевое – привозное, для питьевых нужд - бутилированная. Канализование – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт и шумогенерирующее оборудование, предназначенные для строительства. Шумовое воздействие при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы. Селитебная зона находится на значительном удалении от места проведения работ. Негативного воздействия на здоровье населения работы по капитальному ремонту моста не окажут.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрено обустройство временных передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых строителей. Так же проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 16.05.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По мостовому сооружению:

1) Габарит моста Г-8 принят для дорог IV технической категории.
2) Отчет технического обследования дополнен. Приведена техническая категория существующей дороги.
3) В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели.
4) В технико-экономических показателях приведены: схема моста, тип опоры, уровень ответственности, название пересекаемой улицы, категория дороги, нормативная временная подвижная нагрузка.
5) Из-за сложности геологического строения грунтов основания и гидрологических особенностей пересекаемой реки приняты опоры из фундаментов мелкого заложения. Расчёт представлен.
6) Схема моста принята из условия пропуска паводкового расхода $Q_{2\%}$ обеспеченности.
7) Согласно СНиП РК 3.03-09-2006 табл. 7.6.1 вероятность превышения паводковых расходов принята $Q_{2\%}$ обеспеченности.
8) При расчете опор учтены сейсмические нагрузки.
9) Защитный слой на проезжей части предусмотрен согласно СН РК 3.03-12-2013 п.6.2.29, СНиП 2.05.03-84* п.1.61*, т.п. 3.503.1-81 вып. 0-4 л.54.
10) Морозостойкость всех железобетонных конструкций принята согласно СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» пункт 3.21. Рабочий проект откорректирован.
11) Дано пояснение, что при строительстве промежуточных опор используются опускные колодцы, поэтому пропуск строительного расхода не предусмотрен.
12) На чертеже в увеличенном масштабе показан узел соединения полок балок пролетного строения.
13) В объемах работ дополнительно приведены покраска всей железобетонной поверхности.
14) Принятая ширина тротуаров 1,5 м заменена на ширину 0,75 м.
15) При креплении откосов реки монолитным железобетоном диаметр 6 мм заменен на 8 мм.
16) Предусмотрена расчистка дна русла реки под мостом.

17) На чертеже показана высота барьерного ограждения.
18) При производстве земляных и бетонных работ в рабочем проекте предусмотрены опускные колодцы, которые защищают приток фильтрационных вод.
19) На плане показаны границы подсчета объемов работ.
20) Конструкция монолитной накладной плиты представлена.
21) Расчет береговых и промежуточных опор представлен.
22) Ведомость объемов работ дополнена объемами демонтажных работ.
23) На продольном разрезе показаны границы котлована под опоры.
24) Рабочий проект согласован бассейновой инспекцией.
25) Основные проектные решения согласованы с заказчиком.

По автомобильной дороге:

26) Указана строительная длина объездной дороги и выполнена попикетная разбивка трассы.
27) Пояснительная записка дополнена разделами: подходы к мосту и организация дорожного движения в период производства работы.
28) СВОР указаны объемы по устройству водопропускных труб на объездной дороге.

По охране окружающей среды:

29) Представлены данные по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории, подтвержденные справкой филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области.
30) Дано пояснение, что согласно Постановлению акимата Алматинской области от 03.03.2016 г. за №110, река Лепсы не входит в перечень рыбохозяйственных водоемов местного значения.
31) Для очистки поверхностного стока с моста от взвешенных частиц, нефтепродуктов, рабочим проектом предусмотрен отвод стока в водоприемный колодец с фильтрующей засыпкой.
32) Расчеты по выбросам приведены в соответствие с объемами, представленными в сводной ведомости ресурсов.
33) В расчеты добавлен источник загрязнения – битумоплавильный котел – ист. 0002.

По сметной документации:

34) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
35) Сметная документация пересчитана в новую редакцию программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1).
36) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.
37) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2016.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения работ по капремонту оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая длина моста	м	72,205	72,205
2	Габарит моста	м	Г-8+2х0,75м	Г-8+2х0,75м
3	Схема моста	м	21+24+21	21+24+21
4	Количество полос движения	шт	2	2
5	Ширина проезжей части	м	7	7
6	тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов	млн.тенге	381,662	311,164
	в том числе: СМР	млн.тенге	327,540	259,054
	Прочие затраты	млн.тенге	54,122	52,110
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР); на 2018 год с МРП 2405	млн.тенге		15,177 295,987
8	Продолжительность строительства	месяц	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Кабанбай-Лепсинск», км 38+965 Алакольского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая длина моста	72,205 м
Габарит моста	Г-8+2х0,75 м
Схема моста	21+24+21 м
Количество полос движения	2 шт.
Ширина проезжей части	7 м
Тип дорожной одежды	капитальный
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и 2018 годов:	311,164 млн. тенге
в том числе: СМР	259,054 млн. тенге
прочие затраты	52,110 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 050140000775/180094/00 (75) от 26.03.2018 года.

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

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

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

8.6 Заказчику, до начала работ по капремонту моста, в соответствии со ст.237 п.1 Экологического кодекса РК согласовать ПСД с РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданының «Қабанбай-Лепсі» 38+965 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Көпірдің жалпы ұзындығы	72,205 м
Көпірдің габариттері	Г-8+2х0,75 м
Көпірдің схемасы	21+24+21 м
Қозғалыс жолақтарының саны	2 дана
Жүргін бөлігінің ені	7 м
Жол төсемесінің типі	күрделі

2017, 2018 жылдардағы ағымдады бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	311,164 млн. тенге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	259,054 млн. теңге
өзге шығындар	52,110 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 26 наурыздағы № 050140000775/180094/00 (75) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6 Тапсырысшы көпірді күрделі жөндеу жұмыстары басталғанға дейін ҚР Экологиялық кодексінің 237 бабының 1 тармағына сейкес ЖСҚ «ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Алматы облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ-мен келісілсін.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Атибеев А.Б.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы