««Алматы облысы Райымбек ауданындағы облыстық маңызы бар "Саты - Құрметі" автомобиль жолының 0+360 шақырымындағы көпірді күрделі жөндеу» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

07.06.2018 ж. № 18-0106/18
(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 Райымбек ауданындағы облыстық маңызы бар «Саты – Құрметі» автомобиль жолының 0+360 шақырымындағы 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

№ 18-0106/18 от 07.06.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского 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 «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского 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 «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050140000775/180080/00 (63) от 19.03.2018 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 производственная 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 Райымбекского района №501 от 18.08.2010 года о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт выбора местоположения по объекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области» от 12.07.2017 года, подписанный комиссионно;

акт определения объемов работ по демонтажу моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области, утвержденный заказчиком, 12.08.2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №02 от 12.02.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через р. Кольсай на а/д КВ-46 «Саты - Курмети», составленный аккредитованной организацией ТОО «TestConstruction» (свидетельство об аккредитации на право технического

обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, № 00154 от 26 июля 2017 года) с приложением аттестата эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданного КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» № KZ23VJE00022190 от 24 января 2017 г.;

справка ГУ «Казселезащита КЧС МВД РК» от 15 сентября 2017 года №29-24-2/13-03-339 о максимальном селевом расходе 10,2 м^3/сек и катастрофическом 28,2 м^3/сек;

отчет по инженерно-геодезическим 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 3 квартале 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 октябре 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 17.05.2018 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 №5-5-83/5-3Т-А-143 от 09.01.2018 года; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района» от 25.01.2018 года; ГУ «Казселезащита»;

раздел «Проект организации строительства» (129-ИС.ПОС) согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района» от 25.01.2018 года;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ21VRC00003081 от 29.01.2018 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

заключение археологической экспертизы №АЕС-94 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» №05-11/683 от 22.09.2017 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».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома	Обозначение	Наименование
1	Том 1	129-ИС.П	Паспорт проекта
2	Том 2. Книга 1	129-ИС.ПЗ	Общая пояснительная записка
3	Том 2. Книга 2	129-ИС	Рабочие чертежи
4	Том 2. Книга 3	129-ИС.ПОС	Проект организации строительства
5	Том 2. Книга 4	129-ИС.ВОР	Ведомость объемов работ
6	Том 2. Книга 5	129-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

Цель проекта – проведение капитального ремонта моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующий мост расположен в Алматинской области, Райымбекском районе, на км 0+360 областной дороги КВ-46, V технической категории. Мост пересекает р. Кольсай под прямым углом 90°.

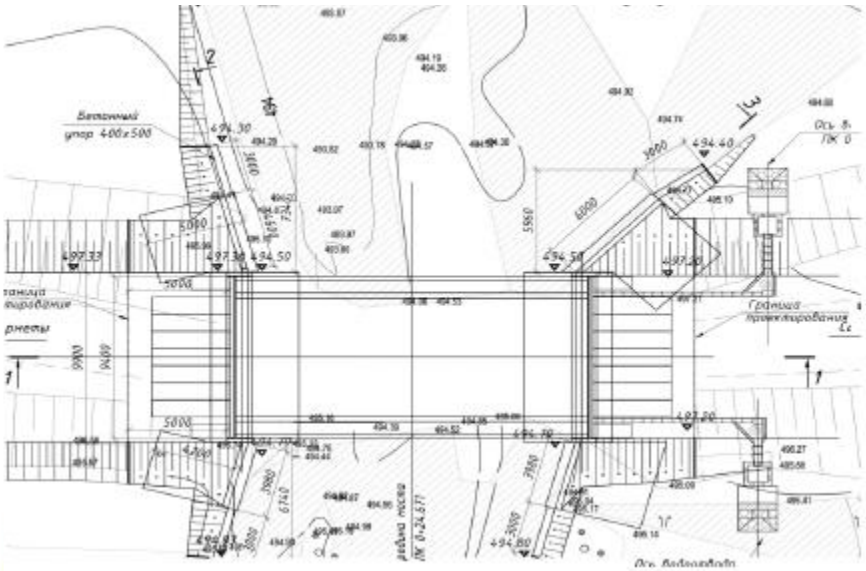


Рисунок №1 Ситуационный план

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*) - II (s_o = 70 кгс/м²).
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38кгс/м²).
район по гололедным нагрузки (СНиП 2.01.07-85) - III район (в=10 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 27 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проводились в сентябре 2017 г. Лабораторные и камеральные работы выполнены в октябре 2017 года.

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах первой надпойменной террасы р. Кольсай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные отложения, представленные галечниковыми грунтами. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 2 скважины глубиной 25,0 м каждая. Для определения конструкции покрытия автодороги пройдено два шурфа глубиной 2,0 м каждый.

Конструкция покрытия автодороги:

галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель - суглинистый. Мощность слоя 0,5 м;

галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель - песчаный. Вскрытая мощность слоя 1,5-2,0 м.

Геолого-литологическое строение площадки изысканий мостового перехода:

почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений. Мощность слоя 0,1-0,2 м;

галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель - суглинистый. Галька интрузивных кислых пород, неотсортированная, овальной формы. Мощность слоя 0,3 м;

галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель - песчаный. Галька интрузивных кислых пород, неотсортированная, овальной формы. Вскрытая мощность слоя 24,5-24,9 м.

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

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 - галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель – суглинистый;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с включением валунов до 20%. Заполнитель - песчаный.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для двух инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая почвенно-растительный слой (ИГЭ-1).

Характеристики крупнообломочных грунтов даны по СНиП РК 5.01-01-2002 и СНиП 2.05.03-84*.

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер ИГЭ	
				ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	400	600
2	Условное сопротивление	R_0	кПа	-	980

Установившийся уровень подземных вод на глубине 1,0 м. 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 0,4 г/л.

Нормативная глубина промерзания крупнообломочных грунтов 210 см. Максимальная глубина проникновения нуля градусов под оголенной от снега поверхностью 270 см.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 288,0 мг/кг, содержание хлоридов 106,5 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 7,2 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.

Коррозийная активность грунтов по отношению к стали – средняя.

Сейсмичность района по данным СНиП РК 2.03-30-2006 – 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Уточненная сейсмичность 9 баллов.

Гидрография

Река Кольсай является правобережным притоком реки Шилик, зарегулированной системой Кольсайских озер. Максимальные расходы воды в реке зависят от сбросов в нижний бьеф плотины Кольсайского озера. Основной фазой гидрологического режима водотока выше озер является весенне-летнее половодье, когда отмечается прохождение основной части их годового стока. Для водотоков данного района приоритетным является снеголедниковое питание с грунтовой составляющей. Максимальные значения расходов воды и резкие подъемы уровней наблюдаются при таянии сезонных снегов и позже ледников.

Русло реки в районе мостового перехода шириной 3,0-4,0м, сложено крупным валунно-галечником. Берега русла высотой от 0,5 до 1,0м местами обрывистые. Имеется двусторонняя пойма. Ширина между коренными берегами до 200м, правый коренной берег высокий и крутой, его высота доходит до 10-12м. Левый более пологий, высокий до 15 м. Вся пойма и берега русла заросли деревьями. На момент обследования расход воды в русле составил 2,5-3,0 м^3/сек.

Гидрологический режим

Необходимое отверстия моста для пропуска расчетного расхода определены по ПМП 91, Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы», по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки.

Возвышение низа конструкций принято из условий обеспечения требуемых запасов над соответствующими уровнями воды с учетом требований СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

Н $_{1\%}$ = 494,65 м.усл.

РГВВ $_{2\%}$ = 494,73 м.усл.

Q $_{макс}$ = 10,2 м3/сек

Проверочный, вычисленный расход Q $_{пров}$ = 40,0 м^3/сек

Низ конструкций моста - 496,21 м. усл.

Согласно справке ГУ «Казселезащита КЧС МВД РК» от 15 сентября 2017 года №29-24-2/13-03-339 максимальный селевой расход составляет 10,2 м^3/сек и катастрофический 28,2 м^3/сек.

Существующий мост через реку Кольсай

Схема моста - 1х16.76.

Длина моста – 16,76 м.

Габарит автопроезда Г- 5,3м без тротуаров и полос безопасности.

Береговые опоры представляют собой сборную конструкцию, собранную их звеньев прямоугольных элементов труб 2 х 2,5 м. Насадки опор выполнены из двух сборных железобетонных элементов, уложенных поперек моста.

Пролетные строения выполнены из сборных ребристых струнобетонных балок с диафрагмами ВТП-16, длиной 16.76 м, по проекту «Укргипродортранс ИП Мостотреста». В поперечном сечении пролетное строение состоит из 11 балок с расстоянием в осях – 0.85 м.

По результатам обследования моста, выполненного аккредитованной организацией ТОО «TestConstruction» в сентябре 2017 года, был составлен «Отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через р. Кольсай на а/д КВ-46 «Саты - Курмети».

Согласно отчету, состояние моста определено как аварийное, мост подлежит разборке. Для пропуска современных нагрузок по СТ РК 1380-2005 необходимо строительство нового моста.

Акт обследования моста с ведомостью работ по разборке существующего моста, утвержден заказчиком от 12 августа 2017 года.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Временная нагрузка принята по СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Границы подсчета объемов работ, вошедших в проект – по краям переходных плит (согласно заданию заказчика от 12 июля 2017 года).

Мост запроектирован на дороге областного значения V категории.

Схема моста – 1х18,0 м.

Габарит моста - Г-6,5 +2х0,75 м;

Длина моста – 18,9 м.

Общая ширина пролетного строения моста 9,4 м, из которой – 4,5 м (одна полоса движения), 2х1,0 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (служебные проходы), 2х0,5 м (барьерное ограждения), 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

Мост расположен на уклоне 5‰ в профиле и в плане на прямой.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Пролетные строения

Пролетное строение компонуется из плит П18-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08, выпуск 3. Бетон плит В35 F200 W6. В поперечном сечении установлено 9 плит. Плиты устанавливаются на резинометаллические опорные части 200х300х47 мм. Для изготовления резиновых опорных частей применяют составы резин с использованием комбинаций каучуков, указанных в ГОСТ 32020-2012, обеспечивающих физико-механические показатели резины, приведенные в ГОСТ 32020-2012.

Поперечный уклон создается за счет переменной высоты подуклонки, продольный – за счет отметок опор.

Монолитная накладная плита усиления толщиной 15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В30, F200, W6 по ГОСТ 25192-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 8 А-I (продольной) и диаметром 12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Служебные проходы приняты шириной 0,75 м согласно п. 1.64* СНиП 2.05.03-84*; отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть

На монолитную накладную плиту наплавляется гидроизоляция марки «Мостопласт».

Поверхность накладной плиты перед устройством оклеечной гидроизоляции с использованием рулонного оклеечного материала должна отвечать требованиям «Рекомендации по применению рулонных гидроизоляционных наплавляемых материалов при строительстве и ремонте мостовых сооружений».

Непосредственно поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 40мм из бетона В30 F200 W6, армированный сварной сеткой 5Вр-1.

На проезжей части по верху защитного слоя укладывается два слоя горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки 1 общей толщиной 80 мм.

На тротуарах – однослойное покрытие толщиной 50 мм из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонные смеси.

Между шкафными стенками устоев и торцами пролетных строений устраиваются деформационные швы. В рабочем проекте приняты деформационные швы из стальных профилей и резинового ленточного профиля. Стальные профили закрепляются в бетоне шкафных стенок и бетоне накладной плиты балок.

Перильное ограждение – металлическое, индивидуальной сварной конструкции, высотой 1,1 м.

Ограждение безопасности проезжей части высотой 75 см марки 11МО/200-2А-0,5-0,75 удерживающей способности У2.

Барьерное ограждение устраивается из стальных элементов по СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений». Барьерное ограждение предусмотрено на подходах дорожного типа согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Барьерное ограждение предусмотрено на подходах дорожного типа согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Береговые опоры №1, №2

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на естественном основании. Несущий слой основания представлен галечниковым грунтом с включением валунов до 20% с песчаным заполнителем и имеет условное сопротивление R0 = 980 кПа. Вскрытая мощность несущего слоя составляет 24,5 – 24,9м.

Конструкция крайних опор принята в виде монолитной опоры стенового типа. Фундаменты устраиваются на щебеночной и бетонной подготовке, общей толщиной 20 см.

Монолитный фундамент с размерами в плане 9,9х4,5м и высотой 1,0 м. Бетон фундамента принят В25, F200, W6.

Сверху фундамента устраивается тело опоры – монолитная стена, размеры сечения в плане 9,9х1,1 м. Насадка размерами в плане 9,9х1,3 м высотой 50 см устраивается совместно с телом опоры. Высота тела опоры с насадкой – 3,0 м. Бетон В30 F200 W6.

На насадке устраивается шкафная стенка, защитные стенки и подуклонка с упорами из бетона В25 F200 W6. Шкафная стенка длиной 9,9 м и толщиной 0,4м устраивается с уступом на задней грани стенки шириной 20 см, для опирания переходных плит.

Подуклонка запроектирована переменной высоты от 26 см до 33 см с антисбросными упорами по краям высотой 80 см, толщиной 20 см. Бетон В30, F200, W6.

Подпорные (откосные) стенки

Для удержания от рассыпания в русло реки насыпи подходов, в рабочем проекте предусмотрены подпорные стенки, примыкающие к опоре. Подпорные стенки уголкового типа, с устройством «зуба» на подошве от сдвига. Подпорные стенки общей высотой 5,48м.

У опоры №1- подпорные стенки ОС-1 и ОС-2.

У опоры №2 – подпорные стены ОС-3 и ОС-4.

Заложение подошвы фундаментов подпорных стен и фундаментов опор принято на одной отметке. Бетон В25 F200 W6.

Водоотвод с моста

Водоотводные сооружения устраиваются за опорой №2, с двух сторон моста.

Водоотвод с проезжей части обеспечен односкатным уклоном - согласно профилю дороги, а также поперечным уклоном 20‰ к бордюру барьерного ограждения. Водоотводные сооружения приняты по типовому проекту 503-09-7.84 "Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах» (Союздорпроект, Москва, 1984 г.). Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части, далее по откосу насыпи - в телескопические лотки и в монолитный короб, заполненный камнем и щебнем. Из короба – в каменную наброску. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва, 1984г.).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96.

В конструкции сопряжений применены сборные железобетонные переходные плиты длиной 4,0 м толщиной 0,25 м. Марка переходных плит ПК400.98.25-4AIII. Переходные плиты одним концом опираются на уступ шкафной стенки, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Омоноличивание переходных плит производится бетоном В30, F200, W6.

Под плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна.

На переходных плитах покрытие принято из щебня $H_{ср}$= 20см; сверху - из горячей пористой асфальтобетонной смеси толщиной 10 см. Верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I, толщиной 9 см.

На тротуарах сопряжений укладываются сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м. Марка тротуарных переходных плит – ПТК 200.75.15-TAIII.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой за 2 раза.

Укрепление откосов конусов и откосов русла

За шкафными стенками и телом береговых опор предусмотрена дренирующая засыпка из грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.

Укрепление откосов конусов моста и откосов русла реки на длину 3,0 м от подпорных стен предусмотрено монолитным бетоном марки В20, F200, W6 толщиной 15 см по слою щебня толщиной 10 см. Арматура бетонного укрепления откосов диаметром 8 AI. В основании монолитной плиты укрепления откосов русла устраиваются монолитные бетонные упоры сечением 40х50 см из бетона В20, F200, W6.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Металлические конструкции и перильное ограждение покрываются антикоррозийным покрытием согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Для восприятия сейсмических усилий, воздействующих на пролетное строение, предусмотрено устройство железобетонных антисейсмических противосбросных упоров по краям подуклонок.

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 0,091 км.

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

Обеспечение пропуска водотока выполняется четырьмя железобетонными трубами диаметром 1000 мм, длинной 12,4 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», часть II.

Продолжительность строительства составляет 4 месяца.

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:

2018 год –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 «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского 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 оказание 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 автодороге КВ-46 «Саты-Курмети», км 0+360 в Райымбекском районе Алматинской области. Мост пересекает р. Кольсай под прямым углом 90°.

Участок работ со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. До ближайшего населенного пункта Саты – 4,62 км. Расстояние до ближайшей жилой зоны с северной стороны – 176 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 13 источников загрязнения воздушной среды, из которых 3 – организованных: ист. 0001 – передвижной дизель-генератор; ист.

0002 – битумоплавильный котел; ист.0003 – компрессор на дизельном топливе; 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 справке 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 в пределах расчетного прямоугольника и на ближайшей жилой зоне превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам не обнаружено.

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

Таблица №3

Производство цех, участок	№ ист точника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		Год 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)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.0114	0.645	0.0114	0.645	2018
	0002	0	0	0.000003	0.000008	0.000003	0.000008	2018
	0003	0	0	0.0709556	0.8084	0.0709556	0.8084	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.0015	0.516	0.0015	0.516	2018
	0002	0	0	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	2018
	0003	0	0	0.0115303	0.131305	0.0115303	0.131305	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.0008	0.045	0.0008	0.045	2018
	0003	0	0	0.0060278	0.0705	0.0060278	0.0705	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Реконструкция моста	0001	0	0	0.0012	0.0675	0.0012	0.0675	2018
	0002	0	0	0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	2018
	0003	0	0	0.0094722	0.10577	0.0094722	0.10577	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.008	0.45	0.008	0.45	2018
	0002	0	0	0.00005	0.00011	0.00005	0.00011	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.00000001	0.00000083	0.00000001	0.00000083	2018
	0003	0	0	0.0000001	0.0000013	0.0000001	0.0000013	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.0002	0.009	0.0002	0.009	2018
	0003	0	0	0.0012917	0.0141	0.0012917	0.0141	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция моста	0001	0	0	0.004	0.225	0.004	0.225	2018
	0002	0	0	0.00464	0.00902	0.00464	0.00902	2018
	0003	0	0	0.031	0.3525	0.031	0.3525	2018
Итого по организованным источникам:	0	0		0.22421171	4.15447613	0.22421171	4.15447613	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Реконструкция моста	6004	0	0	0.000208	0.055805	0.000208	0.055805	2018
	6009	0	0	0.01013	0.02624	0.01013	0.02624	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Реконструкция моста	6004	0	0	0.000024	0.00188	0.000024	0.00188	2018
	6009	0	0	0.00015	0.0004	0.00015	0.0004	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция моста	6009	0	0	0.00547	0.01415	0.00547	0.01415	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция моста	6009	0	0	0.00688	0.01782	0.00688	0.01782	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.08191	0.29289	0.08191	0.29289	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.02829	0.02468	0.02829	0.02468	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.004	0.00021	0.004	0.00021	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.002	0.0001	0.002	0.0001	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.0175	0.03298	0.0175	0.03298	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.01062	0.01458	0.01062	0.01458	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Реконструкция моста	6005	0	0	0.04831	0.1887	0.04831	0.1887	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция моста	6006	0	0	0.126	0.01765	0.126	0.01765	2018
	6007	0	0	0.84	0.01155	0.84	0.01155	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								

Реконструкция моста	6008	0	0	0.004	0.01037	0.004	0.01037	2018
	6010	0	0	0.011	0.02851	0.011	0.02851	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Реконструкция моста	6001	0	0	0.21856	0.55805	0.21856	0.55805	2018
	6002	0	0	0.2475	0.0289	0.2475	0.0289	2018
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Реконструкция моста	6003	0	0	0.02	0.0289	0.02	0.0289	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Реконструкция моста	6008	0	0	0.0026	0.00674	0.0026	0.00674	2018
	6010	0	0	0.0046	0.01192	0.0046	0.01192	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.689752	1.373025	1.689752	1.373025	
Всего по предприятию:		0	0	1.91396371	5.52750113	1.91396371	5.52750113	

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 № KZ21VRC00003081 от 29.01.2018г 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 Кольсай 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 №4

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	648,4453		648,4453
В т.ч. отходов производства	647,9521		647,9521

Отходов потребления	0,4932		0,4932
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов AD070	0,43989	-	0,43989
Промасленная ветошь AD060	0,00087		0,00087
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	0,4932	-	0,4932
Строительные отходы GG170	647,495	-	647,495
Огарыши сварочных электродов GA090	0,0163	-	0,0163

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 (Письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области за № 02-51/457 от 06.3.2018г). 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. Согласно Постановления акимата Алматинской области от 03.03.2016г за №110, река Кольсай не входит в перечень рыбохозяйственных водоемов местного значения.

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 12.02.2018г. 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 № KZ21VRC00003081 от 29.01.2018г.

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 12.02.2018г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Мост расположен на автомобильной дороге областного значения «Саты - Курмети», км 0+360 Райымбекского 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.

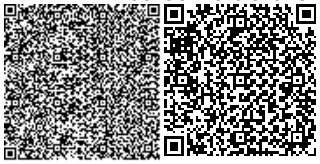
На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны 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 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 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

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

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 8.04-12-2018;

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 17.06.2018 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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);

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.

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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По мостовым сооружениям:

1) Представлено задание на проектирование от заказчика, с указанием габарита проектируемого моста – Г-6,5м от 12 июля 2017 года.
2) Представлен «Акт демонтажных работ», утвержденный заказчиком от 12 августа 2017 года. СВОР гл. «Подготовительные работы», объемы работ по разборке моста приняты согласно этому акту.
3) Представлено письмо заказчика от 28 февраля 2018 года № 02-51/423 об II (нормальном) уровне ответственности сооружения с приложением перечня мостов.
4) Представлен протокол выбора опорных частей и деформационных швов, утвержденный заказчиком от 28 апреля 2018 года с приложением перечня мостов.
5) Представлен «Гидрологический отчет» со справкой ГУ «Казселезащита КЧС МВД РК» от 15 сентября 2017 года №29-24-2/13-03-339 о максимальном селевом расходе 10,2 м^3/сек и катастрофическом 28,2 м^3/сек.
6) Представлен план - съемка с отметками.
7) В Пояснительной записке откорректирована категория дороги - V.
8) В СВОР исключена разборка траверсы.
9) Разработан и приложен чертеж №17.1 барьерного ограждения на подходах и мосту. На листе №2,2 «План моста» указана длина барьерного ограждения на подходах к мосту, объемы по барьерному ограждению добавлены в СВОР.
10) На листе №2,2 «План моста» показаны границы подсчета объемов работ, вошедших в проект.
11) СВОР п.60, п. – толщина покрытия на тротуарах принята однослойной.
12) Расстояние между стойками барьерного ограждения принято– 2,0 м, согласно СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 и СТ РК 2368-2013.
13) В СВОР добавлена разметка проезжей части моста.

По автомобильной дороге:

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

По охране окружающей среды:

17) Данные по фоновому загрязнению окружающей среды подтверждены справкой гидрометеорологической службы.
18) Все расчеты по выбросам приведены в соответствие с объемами, представленными в проектно-сметной документации.
19) Для очистки поверхностного стока с моста от взвешенных частиц, нефтепродуктов, рабочим проектом предусмотрен отвод стока в водоприемный колодец с фильтрующей засыпкой.
20) Строительный мусор включен в таблицу отходов производства и потребления.

По сметной документации:

21) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующими государственными сметными нормативами.
22) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
23) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.
24) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

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 «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского 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 №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Схема моста	м	1х18,0 м	1х18,0 м
2	Габарит моста	м	Г- 6,5+2х0,75	Г- 6,5+2х0,75
3	Длина моста	п.м.	18,9	18,9
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	млн.тенге	153,979	137,735
	в том числе: СМР	млн.тенге	127,363	111,708
	Прочие	млн.тенге	26,616	26,027
5	Продолжительность строительства	месяцев	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Саты-Курмети», км 0+360 Райымбекского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Схема моста 1х18,0 м
Габарит моста Г- 6,5+2х0,75
Длина моста 18,9 п.м

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года 137,735 млн. тенге
в том числе: СМР 111,708 млн. тенге
прочие затраты 26,027 млн. тенге

Продолжительность строительства 4 месяца

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 № 050140000775/180080/00 (63) от 19.03.2018 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. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Райымбек ауданындағы облыстық маңызы бар «Саты –Құрметі» автомобиль жолының 0+360 шақырымындағы 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 схемасы	1х18,0 м
Көпірдің габариттері	Г- 6,5+2х0,75 м
Көпірдің ұзындығы	18,9 п.м
2018 жылғы ағымдады бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	137,735 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	111,708 млн. теңге
өзге шығындар	26,027 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 19 наурыздағы № 050140000775/180080/00 (63) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

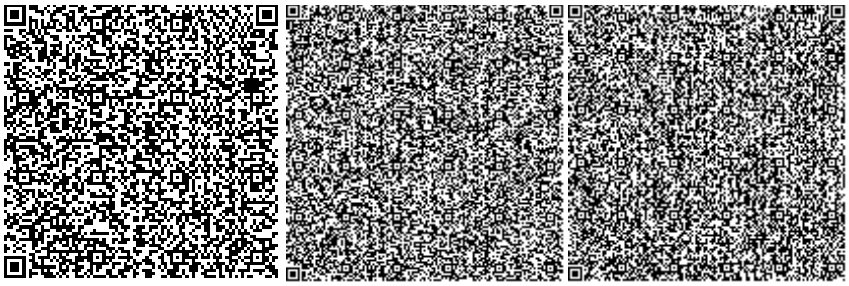
8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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.

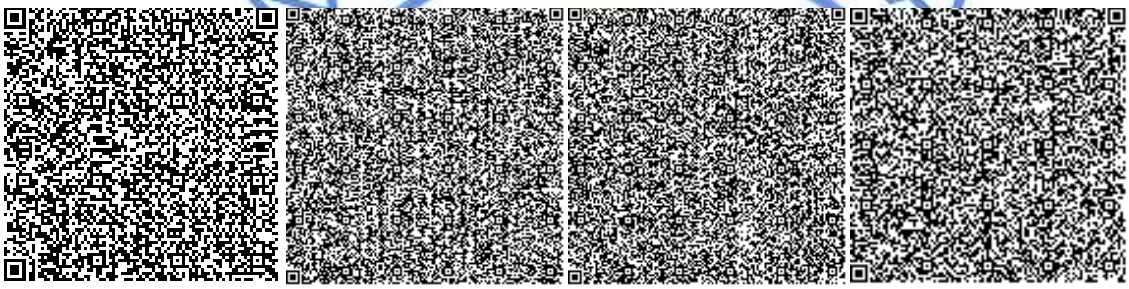
Чимбаев Н.Н.

Директор



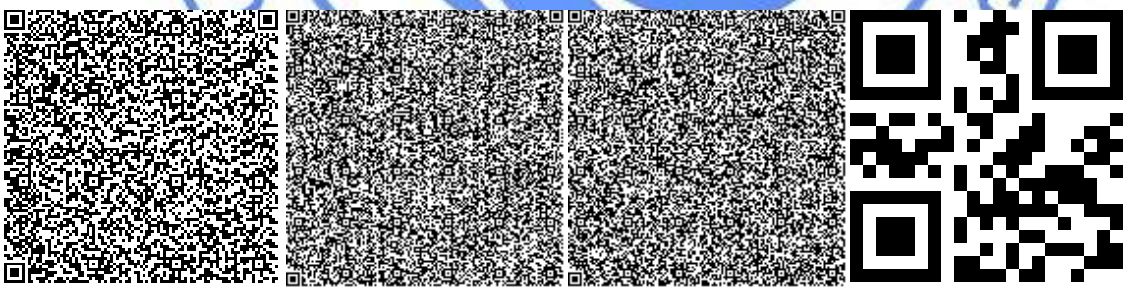
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



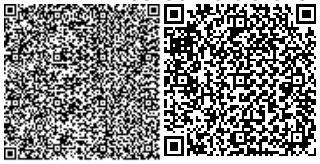
Бектурсунов М.М.

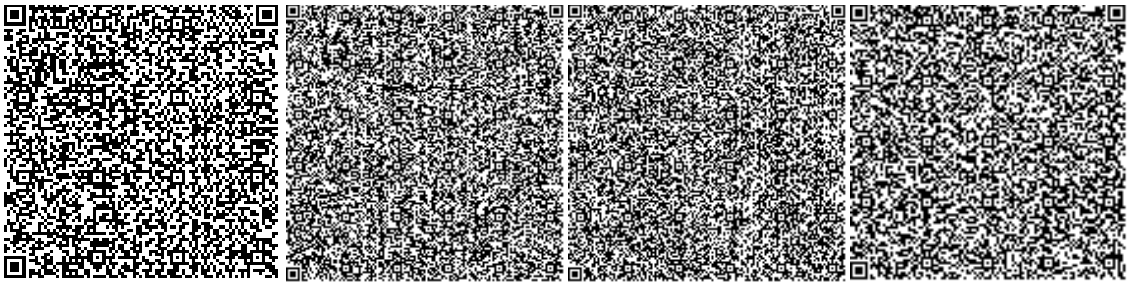
Начальник производственного отдела



Сударикова Л.В.

Эксперт



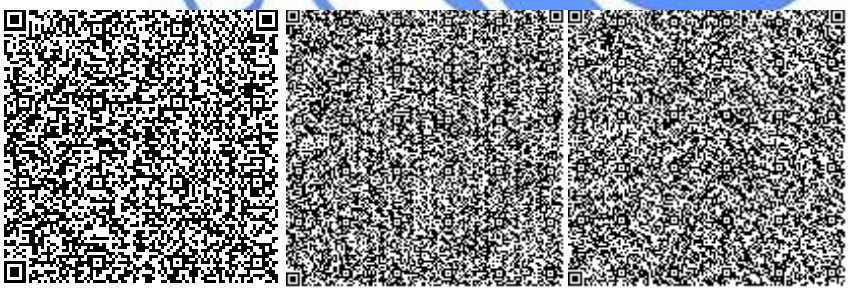


Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

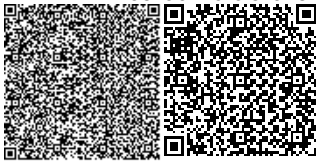
Афонина Т.Т.

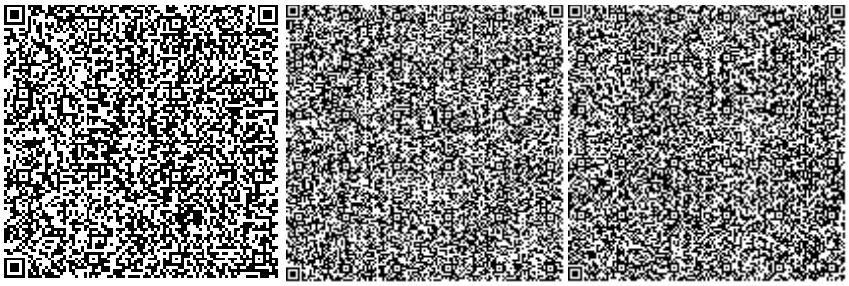
Эксперт



Тишмаганбетов Д.С.

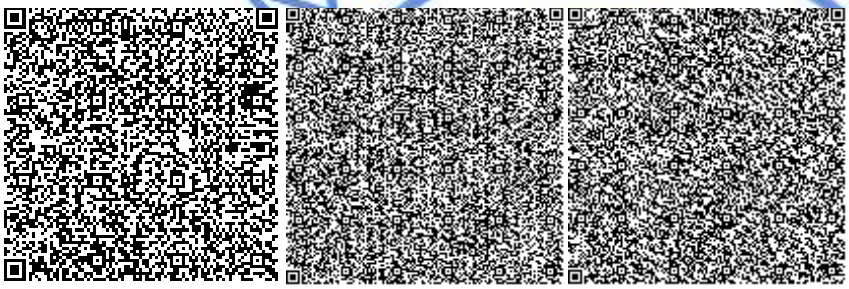
Эксперт

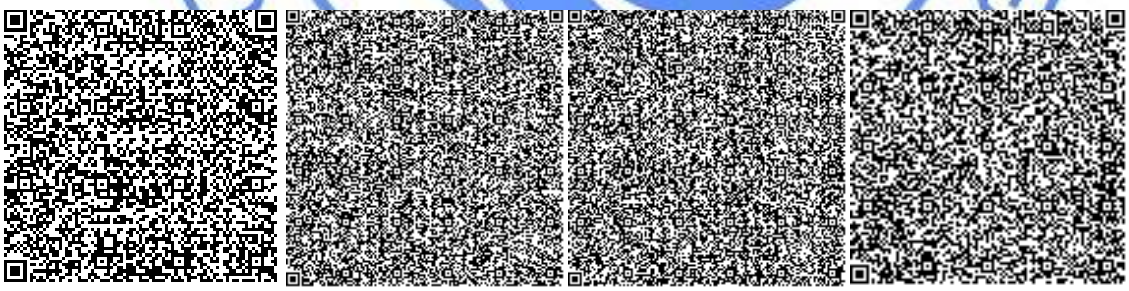
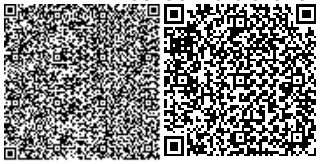




Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Жармаханов Б.К.

Эксперт