«Алматы облысы, Қаратал ауданы 0+394 шақырым Қызылжар ауылына кіреберіс облыстық маңызы бар «Талдықорған-Үштөбе»-«Быжы-Мұқры» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

06.04.2018 ж. № 01-0125/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Алматы облысының жолаушы көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ТЕКА-Проект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Қаратал ауданы 0+394 шақырым Қызылжар ауылына кіреберіс облыстық маңызы бар «Талдықорған-Үштөбе»-«Быжы-Мұқры» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0125/18 от 06.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, км 0+394 Каратальского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»,
г. Талдыкорган

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

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, км 0+394 Каратальского района Алматинской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, км 0+394 Каратальского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 января 2018 года № 050140000775/180015/00 (2).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТЕКА-Проект», г. Алматы, (государственная лицензия на проектную деятельность I-й категории № 01397 с приложением, от 27 октября 2016 года, выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»; государственная лицензия ТОО «ТЕКА-Проект» на изыскательскую деятельность № 16015632 от 11 октября 2016 года с приложением, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ГИП – Ташкенбаев Ж. Д. (приказ от 12 июля 2017 года № 11- 01).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12 июля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района» от 18 октября 2017 года № KZ95VUA00027566;

решение Алматинского областного маслихата от 1 июня 2017 года № 10-89 «Об изменении бюджета на 2017-2019 год» с приложением бюджета Алматинской области на 2017-2019 год;

акт выбора местоположения проектируемого моста, подписанный заказчиком от 12 июля 2017 года;

постановление акимата Каратальского района Алматинской области от 20 июля 2010 года № 201 о передаче в постоянное землепользование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» участков земель площадью 1014 га;

акт на право постоянного землепользования № 1060302 (кадастровый № 03-259-089-114) земельного участка общей площадью 5,4 га для автомобильной дороги АЛ-93 «Талдыкорган-Уштобе-Биже-Мукры», изготовленный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем» от 25 августа 2010 года;

отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через канал «Уштобинский» на км 0+394 автодороги «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, 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» от 24 января 2017 года № KZ23VJE00022190;

акт обследования моста с ведомостью демонтажных работ, утвержденный заказчиком от 12 августа 2017 года;

письмо заказчика от 28 февраля 2018 года № 02-51/423 об II уровне ответственности сооружения.

письмо заказчика от 26 марта 2018 года № 02-51/1236/568 о расположении строительной техники в пределах постоянного отвода моста;

письмо заказчика от 6 марта 2018 года № 02-51/468 о содержании временной объездной дороги;

письмо заказчика от 6 марта 2018 года № 02-51/457 о том, что у мостов нет зеленых насаждений и снос их не предусматривается;

письмо заказчика от 22 февраля 2018 года № 03-51/392 о том, что рабочие проекты капитального ремонта мостов выполнены без подходов, ремонт которых предусматривается другими проектами, параллельно с капитальным ремонтом мостов;

протокол заседания у заказчика о выборе опорных частей и деформационных швов для моста от 14 ноября 2017 года, подписанный заказчиком;

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

Технические условия:

Каратальский производственный участок Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК - письмо от 15 сентября 2017 года № 18-17-20-17/361 о максимальной пропускной способности каналов.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - письмо от 28 ноября 2017 года № 02-24/2641 о согласовании ПСД на капитальный ремонт моста;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», согласование листа №1 «План моста»;

ГУ «Аппарат акима Каратальского района», «Отдел архитектуры и градостроительства» - согласование от ноября 2017 года листа № 2.1 «Схема расположения элементов» и листа № 1 «Ведомость документации»;

Управление административной полиции ДВД Алматинской области - согласование листа № 1 «Схема объезда автотранспорта» от 7 ноября 2017 года;

Управление административной полиции ДВД Алматинской области - письмо от 16 ноября 2017 года № 5-5-83/5/3Т-А-8131 о согласовании рабочего проекта капитального ремонта моста;

ТОО «Археологическая экспедиция», г. Алматы - заключение об отсутствии памятников археологии от 6 октября 2017 года № АЕС-89;

ТОО «TNS - Plus» - письмо от 13 ноября 2017 года № 357/17-и27 об отсутствии ВОЛС в местах капитального ремонта мостов;

АО «ТАТЭК» - письмо от 2 октября 2017 года № 20-1179 о том, что в местах расположения проектируемых мостов воздушных линий электропередач нет;

АО «ТАТЭК» - согласование листа № 2 «Переустройство существующей линии 0,4 кВ. План М 1:500» от 23 ноября 2017 года;

акт обследования участков планируемых работ по капитальному ремонту мостов в Алматинской области от 17 октября 2017 года, утвержденный начальником Алматинского ЛПУМГ, филиала «Управление магистральных газопроводов «Алматы», АО «Интергаз Центральная Азия» в котором говорится о том, что рассматриваемый мост не входит в охранную зону минимальных расстояний для МГБ;

филиал АО «KEGOK», «Алматинские межсистемные электрические сети» - письмо от 2 ноября 2017 года № 15-22/947 о том, что проектируемые мосты не попадают в охранную зону ВЛ 220-500;

РГУ «Балхаш - Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК – согласование раздела ОВОС рабочего проекта моста от 10 ноября 2017 года № 18-10-03/2447;

Каратальский производственный участок Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК - согласование листа № 2.1 «Общий вид моста. Схема расположения элементов» от 6 февраля 2018 года;

АО «Казахтелеком», Объединение «Дальняя связь», ТУСМ-1 - письмо от 22 сентября 2017 года № 05-11/683 об отсутствии сетей телекоммуникаций на участке проектирования.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I –115-ИС.П. - Паспорт проекта.

Том II – Автодорожный мост.

115-ИС.ПЗ. Книга 1 – Пояснительная записка.

115-ИС. Книга 2 – Рабочие чертежи.

115-ИС.ПОС. Книга 3 – Проект организации строительства.

115-ИС.ЭС. Книга 4 – Ведомость объемов работ.

115-ИС.ВОР. Книга 5 – Сметная документация.

Том III – ОВОС.

Том IV – Инженерные изыскания.

Книга 1 – Отчет по инженерно-топографическим изысканиям.

Книга 2 – Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям.

Книга 3 – Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 14 марта 2018 года.

Отчет по инженерно-топографическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» в августе 2017 года, архивный № 94/17-124.

Отчет по гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-проект» в июле – августе 2017 года, архивный № 95/17-124.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» в сентябре 2017 года, архивный № 96/17-124 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 16015632 от 11 октября 2016 года с приложением, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

Отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через канал «Уштобинский» на км 0+394 автодороги «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, составленный в июне 2017 года 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 от 26 июля 2017 года № 00154) с приложением аттестата эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданного КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» от 24 января 2017 года № KZ23VJE00022190.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта возникла из-за аварийного состояния существующего моста через канал «Уштобинский».

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства моста находится на км 0+394 автодороги КВ-82, «Талдыкурган – Уштобе – Бижи- Мукры»», IV технической категории.

Мостовой переход построен через магистральный поливной канал «Уштобинский», берущий начало из реки Каратал в районе Каратальского гидроузла. Гидроузел расположен ниже слияния рек Коксу и Каратал, в 12 км выше проектируемого моста.

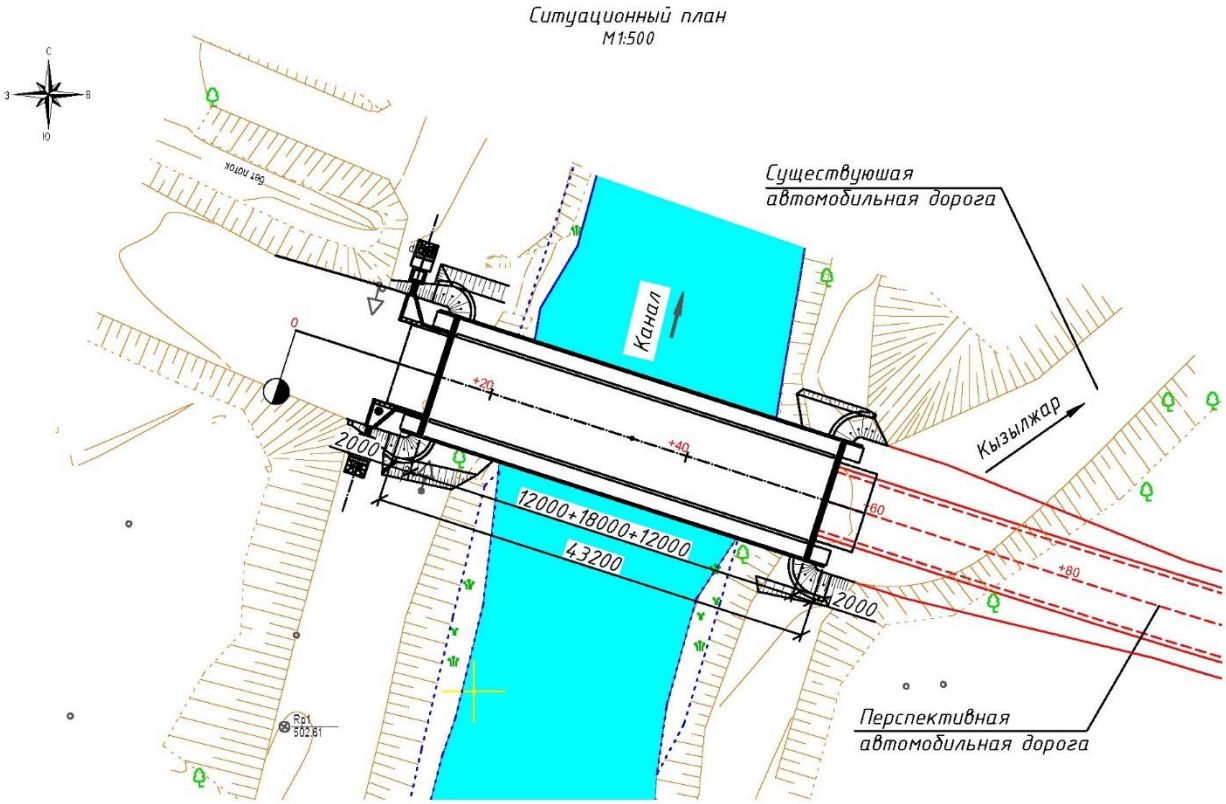

Рис. 1. Ситуационная схема расположения моста через канал «Уштобинский»

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Район изысканий находится в пределах V дорожно-климатической зоны.

Наиболее холодный месяц - январь, средняя температура – минус 10,2°С.

Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура - 30,8°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток - 32^0 С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 30^0 С.
Абсолютный максимум температуры воздуха - 44°С.
Нормативная глубина промерзания грунта:
пески мелкие и супесей 145 см,
крупнообломочные грунты 176 см;
максимальная под оголенной от снега поверхностью 190 см.

Согласно СНиП РК 2,03-30-2006 площадка строительства имеет сейсмичность 9 баллов.

Геоморфология участка строительства

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах слабоволнистой аккумулятивной равнины, расположенной в межгорной впадине. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные отложения, представленные песками, супесями, гравийными и щебенистыми грунтами. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Гидрография

Реки области берут начало в горах. Самая крупная река Иле с притоками Есик, Турген, Шарын. Самая крупная река района Каратал. Крупные озера – Балкаш, Алаколь, Жаланашколь, Уялы и др. В почвенном покрове предгорных полупустынных зон преобладают пески, солончаки, такыры. В долине р. Иле произрастают тугайные леса, тростники, камыш. На высоте 800–1700 м над уровнем моря – горные черноземные почвы, пояса леса из диких яблонь, боярышника, березы. На высоте более 3000 м находятся альпийские луга с альпийскими маками, гиацинтами, белыми анемонами.

Гидрологический режим

Русло канала «Уштобинский» в районе моста трапецеидального сечения. Ширина русла по урезу - 25 м, по бровкам – 35 м. Глубина 2,0 м. Дно русла песчано-илистое.

Расчетный расход 30 $м^3$/сек, согласно письму от 15 сентября 2017 года № 18-17-20-17/361 о максимальной пропускной способности канала принят Каратальским производственным участком Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК. Возвышение низа конструкций принято из условий обеспечения требуемых запасов над соответствующими уровнями воды с учетом требований СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

Расчетный горизонт по оси сооружения составил Н = 500,57 м.усл.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены ТОО «ТЕКА-Проект» в сентябре 2017 года архивный № 96/17-124.

Физико-механические свойства грунтов

До глубины 25,0 м выделено 6 инженерно-геологических элементов.

На основании полевого описания грунтов, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

геолого-литологическое строение площадки изысканий мостового перехода:

ИГЭ-1. Насыпной грунт-супесь коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя 1,2 м (вскрыт с-1).

ИГЭ-2. Песок мелкий, коричневого цвета, средней плотности, от маловлажного до влажного. Мощность слоя 1,1 м (вскрыт с-1).

ИГЭ-3. Супесь песчанистая, коричневого цвета, пластичной консистенции, непросадочная. Мощность слоя 1,2-2,4 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая, коричневого цвета, текучей консистенции, непросадочная, с маломощными линзами и прослоями (0,2-0,3 м) суглинка мягкопластичной и текучей консистенции. Мощность слоя 1,6-8,3 м.

ИГЭ-5. Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 1,9-2,0 м.

ИГЭ-6. Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя 6,0-7,0 м.

Гидрогеологические условия

Появившийся уровень подземных вод вскрыт на глубине 5,0-7,0 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод 3,0-5,2 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,0 м. По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Подземные воды пресные с минерализацией 0,7 г/л.

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.

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.

Существующий мост через канал «Уштобинский»

Существующий железобетонный мост находится на км 0+394 подъезда к с. Кызылжар от автодороги КВ-82, «Талдыкурган – Уштобе – Быжы- Мукры»», IV технической категории.

Схема моста - 3х11,36 м.

По результатам обследования моста аккредитованной организацией ТОО «TestConstruction» был составлен «Отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через канал «Уштобинский», на 0+394, подъезд к с. Кызылжар от КВ-82 «Талдыкорган – Уштобе – Быжи - Мукры».

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

Рабочим проектом предусмотрено:

разборка существующего моста;

строительство нового моста через канал «Уштобинский» на месте существующего.

6.2.1 Капитальный ремонт моста

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 письму заказчика от 22 февраля 2018 года № 03-51/392).

Мост запроектирован на дороге областного значения, IV технической категории.

Схема моста – 12,0+15,0+12,0 м.

Габарит моста - Г-8,0 +2х1,5 м.

Длина моста – 40,0 м.

Общая ширина пролетного строения моста 12,4 м, из которой - 2х3,0 м (полосы движения), 2х1,0 м (полосы безопасности), 2х1,5 м (тротуары), 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

Пролетные строения крайних пролетов компонуются из плит П12-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08. Средний пролет из плит П15-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 03-08. В поперечном сечении установлено 12 плит. Плиты устанавливаются на резинометаллические опорные части 200х300х47 мм. Поперечный уклон создается за счет переменной высоты подуклонки, продольный – за счет отметок опор.

Монолитная накладная плита усиления Н=15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В30 F200 W8 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø8 А-I (продольной) и Ø12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения. Пролетное строение принято температурно – неразрезным, над промежуточными опорами устраивается соединительная плита.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Тротуары приняты шириной 1,5 м согласно п. 1.64* СНиП 2.05.03-84*; отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть

Поверхность накладной плиты перед устройством оклеечной гидроизоляции с использованием рулонного оклеечного материала должна отвечать требованиям раздела 5 «Руководства по применению гидроизоляционного материала для гидроизоляции железобетонной плиты проезжей части мостовых сооружений». Непосредственно поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 40 мм из бетона В30 F200 W8, армированный сварной сеткой 5Вр-1. По верху защитного слоя укладывается два слоя горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки 1 по ГОСТ 9128-97 общей толщиной 80 мм.

Покрытие на тротуарах – однослойное толщиной 50 мм из горячей плотной мелкозернистой а/б 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.

Барьерное ограждение металлическое высотой 75 см с удерживающей способностью У3 согласно СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования». Стойки ограждения из двутавра № 14 шагом 1,5 м крепятся на болтах к закладным деталям в железобетонном бортике проезжей части. Балки ограждения из волнообразного профиля приняты применительно СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические. Технические условия».

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

Береговые опоры № 1, № 4

Береговые опоры запроектированы безроствeрковые, на сваях. Сваи длиной 14,0 м марки СМ14-35Т5, из бетона В30 F200 W6, по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные, железобетонные цельные, сплошного квадратного сечения для опор мостов». Сваи приняты в два ряда в направлении вдоль моста - 9 шт. в ряду, всего 18 шт. свай на опору.

Насадка, объединяющая сваи, размерами в плане 12,6х1,9 м, высотой 0,8 м. Бетон насадки В30 F200 W6. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для устройства шкафной стенки, откосных крыльев и подуклонки.

Поверху насадки устраиваются шкафная стенка с обратными открылками из бетона В25 F200 W6. Шкафная стенка выполнена с уступом под плиты сопряжения. Из уступа предусмотрены штыри Ø22 А-III для фиксации переходных плит. По краям шкафной стенки устраиваются обратные откосные крылья длиной 1,8 м и высотой 2,11 м.

Для придания проезжей части уклона 20‰ плиты укладываются на подуклонку переменной высоты от 0,23 до 0,31 м с антисбросными упорами по краям высотой 0,88 м. Бетон подуклонки и упоров В30 F200 W6.

Рабочая арматура элементов опоры принята из класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Промежуточные опоры № 2, № 3

Промежуточные опоры запроектированы безроствeрковые, на сваях. Сваи длиной 14,0 м марки СМ14-35Т5, из бетона В30 F200 W6, по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные, железобетонные цельные, сплошного квадратного сечения для опор мостов». Сваи приняты в два ряда в направлении вдоль моста - 9 шт. в ряду, всего 18 шт. свай на опору.

Насадка, объединяющая сваи, размерами в плане 12,6х1,9 м, высотой 0,8 м. Бетон насадки В30 F200 W6. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для устройства подуклонки.

Для придания проезжей части уклона 20‰ плиты укладываются на подуклонку переменной высоты от 0,2 до 0,28 м с антисбросными упорами по краям высотой 0,7 м. Бетон подуклонки и упоров В30 F200 W6.

Рабочая арматура элементов опоры принята из класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Водоотвод с моста

Водоотводные сооружения устраиваются у опоры № 1, с двух сторон моста.

Водоотвод с проезжей части обеспечен односкатным уклоном согласно профиля 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 с заполнением камнем и щебнем. Из короба – в каменную наброску. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

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-ТАIII. 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 и укрепление откосов.

На переходных плитах покрытие принято из щебня Нср=20 см, из горячей пористой а/б смеси Н=10 см, и верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой а/б смеси Н=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-ТАIII.

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

Укрепление откосов

За шкафными стенками береговых опор предусмотрена дренирующая засыпка из дренирующего грунта с коэффициентом.

Укрепление откосов конусов производится монолитным бетоном марки В20, F200, W6 толщиной 15 см по слою щебня толщиной 10 см. Арматура бетонного укрепления откосов - Ø 8 AI. Асфальтовые планки приняты в виде досок, обработанных огнезащитным материалом и покрытых битумом. В основании конусов устраиваются монолитные бетонные упоры сечением 40х50 из бетонаВ20 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, барьерное 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.

6.2.2 Подходы к мосту

В соответствии с заданием на проектирование от 12 июля 2017 года и письмом заказчика от 22 февраля 2018 года № 03-51/392 капитальный ремонт подходов данным рабочим проектом не предусмотрен. Устройство подходов к мосту будет выполнено отдельным проектом, реализация которого будет выполнена одновременно с капитальным ремонтом моста.

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 16 ноября 2017 года № 5-5-83/5/3Т-А-8131.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста рабочим проектом предусмотрено устройство объездной дороги общей протяженностью 8,24 км.

Объезд осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием протяженностью 3,84 км и по участку грунтовой дороги вдоль реки с выходом на существующий мост протяженностью 4,4 км.

На участке прохождения объезда по грунтовой дороге рабочим проектом предусмотрено профилирование существующей дороги с учетом ширины проезда 9,0 м и устройство покрытия серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной по оси 0,20 м.

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

Схема объезда согласована заказчиком от 7 ноября 2017 года.

6.2.3 Инженерные сети

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено освещение моста и переустройство существующей ВЛ-0,4 кВ методом кабельной вставки для прохождения под автомобильной дорогой.

Для подключения нагрузок электроосвещения предусмотрена отпайка от существующей ВЛ-10 кВ и установка мачтовой КТП с однофазным трансформатором марки ОМ типа МТП-10/10/0,23 мощностью 10 кВа, на напряжение 10/0,23 кВ.

Освещение выполнено светодиодными светильниками типа «Волна», мощностью 200 Вт и световым потоком 24 кЛм.

Светильники установлены на проектируемых металлических опорах на кронштейнах. Высота установки светильников на опоре составляет 11 м над проезжей частью. Линия сети уличного освещения подключается к пункту питания с учетом равномерной нагрузки фаз, для чего светильники следует присоединять к разным фазам с соответствующим чередованием.

Кабельные линии КЛ-0,4 кВ выполнены с помощью кабеля, марки типа АВБбШв, а линии КЛ-10 кВ выполнены с помощью голого сталеалюминиевого провода расчетного сечения марки АС.

Подключение светильников выполняется медным кабелем марки типа ВВГ сечением 3х1,5 мм^2.

Управление наружным освещением осуществляется по существующей схеме.

Расключение кабелей в основании опор выполнено прокалывающими зажимами типа SL90.1, обеспечивающих герметичность электрического соединения. Для защиты светотехнического оборудования от коротких замыканий применены модульные дифференциальные автоматические выключатели, которые установлены на DIN-реке в монтажном окне опоры.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении дорог – 1 м. Под проездами и на пересечениях с инженерными коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Протяженность линии освещения - 170 м.

Заземление

Заземление опор выполнено согласно ТП.3.407-150 ЭС-1 тип 6.

Согласно норм ПУЭ выполнено заземление вновь проектируемых опор. Для заземления прокладывается круглая сталь диаметром 10 мм, длиной 5 м на глубину 0,7 м от планировочной поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом (принято для населенной местности).

Контур заземления для КТП выполнен из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 5 м, которые вбиваются на глубину 5,5 м от планировочной поверхности земли. Вертикальные заземлители диаметром 16 мм соединяются между собой горизонтальными заземлителями диаметром 10 мм (проложенными на глубине 0,5 м от планировочной поверхности земли) и соединяются с заземляемыми объектами круглой сталью диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части согласно норм ПУЭ РК подлежат заземлению.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «KZ Ecology» (ГЛ № 02419Р от 14 июля 2017 года, выданная МЭ РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

В период капитального ремонта моста воздействие на атмосферный воздух происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой и движением строительной техники, пылением при проведении земляных работ, разгрузке инертных материалов, при выполнении сварочных, покрасочных, гидроизоляционных и буровых работ, при укладке асфальта.

На период строительных работ площадка строительства представлена 2 организованными и 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются временными.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

источник № 0001 – передвижная дизельная электростанция;

источник № 0002 – котел битумный передвижной;

источник № 6001 – разработка и погрузка грунта, движение по площадке и работа двигателей ДВС автотранспорта;

источник № 6002 – разгрузка инертных материалов (щебень, песок, ПГС, гравий);

источник № 6003 – производство раствора из сухих смесей;

источник № 6004 – сварочные работы;

источник № 6005 – покрасочные работы;

источник № 6006 – гидроизоляционные работы;

источник № 6007 – укладка асфальтобетонного покрытия;

источник № 6008 – ручной электроинструмент (шлифовальная машинка, пила).

источник № 6009 – пост газовой резки и сварки металла;

источник № 6010 – отрезной станок.

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих нормируемых загрязняющих веществ: железа оксид, марганца и его соединений, азота диоксид и оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, бутиловый спирт, этиловый спирт, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, формальдегид, ацетон, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%, пыль абразивная.

Всего в выбросах в атмосферу от источников содержится 24 загрязняющих вещества и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации 31, 35, 71, гр. суммации пыли).

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет 4,30337783 тонн (без учета передвижных источников).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС спецтехники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин максимальных приземных концентраций выполнен на программном комплексе «Эра», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций без учета фона. В районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют наблюдательные посты РГП «Казгидромет» (письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК по Алматинской области от 5 марта 2018 года 23-01-86 № 270).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 123,96 м от участка капитального ремонта моста.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показал, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		период строительства 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азот(IV) оксид (Азота диоксид)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0114	0,645	0,0114	0,645	2018
	0002	-	-	0,0015	0,002912	0,0015	0,002912	2018
(0304) Азот(II) оксид (Азота оксид)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0015	0,516	0,0015	0,516	2018
	0002	-	-	0,00024	0,00047	0,00024	0,00047	2018
(0328) Углерод (Сажа)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0008	0,045	0,0008	0,045	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0012	0,0675	0,0012	0,0675	2018
	0002	-	-	0,03228	0,062752	0,03228	0,062752	2018
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	0001	-	-	0,008	0,45	0,008	0,45	2018
	0002	-	-	0,00013	0,00025	0,00013	0,00025	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,00000001	0,00000083	0,00000001	0,00000083	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0002	0,009	0,0002	0,009	2018
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}								
Строительная площадка	0001	-	-	0,004	0,225	0,004	0,225	2018
	0002	-	-	0,00841	0,01635	0,00841	0,01635	2018
Итого по организованным источникам:				0,06966001	2,04023483	0,06966001	2,04023483	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
Строительная площадка	6004	-	-	0,000148	0,000897	0,000148	0,000897	2018
	6009	-	-	0,02025	0,00033	0,02025	0,00033	2018

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца								
Строительная площадка	6004	-	-	0,000013	0,000077	0,000013	0,000077	2018
	6009	-	-	0,0003056	0,02187	0,0003056	0,02187	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Строительная площадка	6004	-	-	0,000021	0,000126	0,000021	0,000126	2018
	6009	-	-	0,01083	0,01173	0,01083	0,01173	2018
0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Строительная площадка	6004	-	-	0,000185	0,001116	0,000185	0,001116	2018
	6009	-	-	0,01375	0,01485	0,01375	0,01485	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Строительная площадка	6004	-	-	0,00001	0,000063	0,00001	0,000063	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6004	-	-	0,000046	0,000277	0,000046	0,000277	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,20636	0,43006	0,20636	0,43006	2018
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6005	-	-	0,16246	0,06095	0,16246	0,06095	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,03978	0,00139	0,03978	0,00139	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,01296	0,00045	0,01296	0,00045	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,03816	0,00133	0,03816	0,00133	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,18648	0,14588	0,18648	0,14588	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,06463	0,14302	0,06463	0,14302	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0405	0,00455	0,0405	0,00455	2018
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (растворитель РПК-265П и др.)								
Строительная площадка	6006	-	-	0,126	0,00957	0,126	0,00957	2018
	6007	-	-	0,84	0,0233	0,84	0,0233	2018
(2902) Взвешенные частицы								
Строительная площадка	6008	-	-	0,004	0,00864	0,004	0,00864	2018
	6010	-	-	0,011	0,02376	0,011	0,02376	2018
(2908) Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,67257	1,28184	0,67257	1,28184	2018
	6002	-	-	0,2475	0,02547	0,2475	0,02547	2018
	6004	-	-	0,000019	0,000117	0,000019	0,000117	2018
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Строительная площадка	6001			0,0155	0,0356	0,0155	0,0356	2018
	6003			0,02	0,00032	0,02	0,00032	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)								
Строительная площадка	6008	-	-	0,0026	0,00562	0,0026	0,00562	2018
	6010	-	-	0,0046	0,00994	0,0046	0,00994	2018
Итого по неорганизованным:		-	-	2,7406776	2,263143	2,7406776	2,263143	
Всего по предприятию:		-	-	2,81033761	4,30337783	2,81033761	4,30337783	

Водные ресурсы

Существующий мост расположен на автомобильной дороге областного значения и пересекает Уштобинский канал.

Производство строительных работ и рабочий проект с разделом ОВОС согласованы РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» при условии соблюдения природоохранных мероприятий (письмо от 10 ноября 2017 года № 18-10-03/2447).

В период проведения строительных работ вода используется на питьевые и технические нужды. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Для технических нужд вода доставляется автоцистернами.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору со специализированными организациями.

Забор воды из поверхностных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, на рельеф местности при капитальном ремонте и эксплуатации моста не производится.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта отсутствует.

Земельные ресурсы и почва

Существующий мост расположен на автомобильной дороге км 0+394 областного значения «Талдыкурган – Уштобе – Быжи – Мукры», подъезд к с. Кызылжар, Каратальский район Алматинской области.

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением плодородного слоя почвы при устройстве строительных площадок и подъездных дорог к площадкам. По окончании строительных работ территории строительных площадок восстанавливаются и рекультивируются. Учитывая непродолжительный период работы строительной техники, воздействие на почвы незначительное и временное.

При соблюдении технологического процесса производства строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе капитального ремонта моста образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), промасленная ветошь (AD060), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится в герметичных металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации объекта отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	586,6378	0	586,6378
в т.ч. отходы производства	586,0214	0	586,0214
отходы потребления	0,6164	0	0,6164
Янтарный уровень опасности			

Тара из под ЛКМ	0,41921	0	0,41921
Промасленная ветошь	0,00087	0	0,00087
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0013	0	0,0013
Строительный мусор	585,6	0	585,6
Твердые бытовые отходы	0,6164	0	0,6164

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Капитальный ремонт и эксплуатация моста, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск.

В соответствии с пп.2 п.1 ст.57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в виде открытых собраний в здание городского акимата г. Уштобе, Алматинской области (протокол общественных слушаний от 12 октября 2017 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт моста.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. № 237, мост не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период строительно-монтажных работ рабочим проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специаль-

ной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Доставка, хранение питьевой воды осуществляется в соответствии с требованиями пунктов 13 -16 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.5 Организация строительства мостового перехода

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические требования».

Продолжительность подготовительного периода составляет 1 месяц. Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, геодезические работы и разбивочные работы.

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительно-монтажные работы по строительству моста.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 6 «Транспортное строительство», раздел 5.6 «Мосты и тоннели», приложение Б.1.6.1. Общая нормативная продолжительность строительства – 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства - III квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 18 августа 2017 года № 02-24/1796.

Задел по годам строительства составляет: 2018 год – 100 %.

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 1-11;

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, выпуск-1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-11;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 14 марта 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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-нк);

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

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-нк);

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 и выполнена с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость 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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Талдыкор-

ган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, км 0+394 Каратальского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. В «Отчете по топогеодезическим изысканиям» представлен план с отметками.
2. Представлено письмо Каратальского производственного участка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз», письмо от 15 сентября 2017 года № 18-17-20-17/361 о максимальной пропускной способности канала 30 м^3/сек.
3. Представлен акт обследования моста с ведомостью демонтажных работ, утвержденный заказчиком от 12 августа 2017 года.
4. В РП предусмотрено освещение моста.
5. Представлен протокол заседания у заказчика о выборе опорных частей и деформационных швов для моста от 14 ноября 2017 года.
6. Представлено письмо заказчика от 18 августа 2017 года № 02-24/1796 о начале строительства в III квартале 2018 года.
7. Представлено письмо заказчика об уровне ответственности объекта.
8. Представлено задание заказчика от 12 июля 2017 года с указанием габарита моста Г-8 и ширины тротуаров 1,5 м.
9. Покрытие на тротуарах принято однослойным, Н=50 мм.
10. В РП представлены чертежи барьерного ограждения.
11. СВОР п. 33 - откорректированы объемы островков.
12. На листе № 2.2, показана граница подсчета объемов работ по покрытию на мосту.
13. В СВОР добавлена разметка моста и объемы по объездной дороге (со знаками).
14. Пояснительная записка откорректирована, добавлено описание водоотводных сооружений и укрепление откосов конусов.

Дорожная часть

15. Представлено письмо заказчика от 22 февраля 2018 года № 03-51/392 о том, что автомобильная дорога на подходах к мосту будут выполнена отдельным проектом.
16. Представлен план с указанием перспективного направления трассы на подъезде к с. Кызылжар, согласованный заказчиком от 5 марта 2018 года. Представлена разбивка кривой в плане и ведомость виража.
17. В пояснительной записке добавлена глава с описанием подходов к мосту.
18. Представлена схема объезда на период капитального ремонта, согласованная заказчиком от 7 ноября 2017 года.
19. Представлена Ведомость источников получения и способов транспортировки основных ДСМ, согласованная заказчиком от 7 сентября 2017 года.
20. Представлен чертеж знака 5.26.

Оценка воздействия на окружающую среду

21. В тексте ОВОС и на ситуационной карте-схеме района расположения объекта указано расстояние до ближайшей жилой застройки – 123,96 м.
22. Пересчитан расчет выбросов загрязняющих веществ от источника выброса № 6001 в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утверждённой приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года 100-п. Откорректирован текст раздела ОВОС, таблицы, расчеты выбросов загрязняющих веществ и расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.
23. Учтен источник загрязнения – передвижной битумный котел. Внесены изменения в таблицы и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта.

24. Откорректирована таблица 3.1.3 в соответствии с расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

25. В разделе 3.2 указано место сбора и утилизации бытовых сточных вод на период строительства.

26. В таблице 3.2 указан расход технической воды на производственные нужды.

27. В разделе 3.4 учтен объем образования ветоши промасленной, пересчитан объем образования тары из-под ЛКМ в соответствии с приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года 100-п (приложение 16).

28. Представлены результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства проектируемого объекта на границе жилой зоны.

29. Представлено письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК по Алматинской области от 5 марта 2018 года 23-01-86 № 270 РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдательных постов РГП «Казгидромет» в районе осуществления намечаемой деятельности.

30. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» акимат Алматинской области от 6 марта 2018 года № 02-51/457 об отсутствии сноса зеленых насаждений в зоне строительных работ.

31. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и заверено заказчиком.

32. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС заверенные заказчиком.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

33. Доставка и хранение привозной воды предусмотрены в соответствии с требованиями пунктов 13 - 16 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

34. В раздел ПОС, ОПЗ указано: на период проведения строительно-монтажных работ обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

35. В раздел ПОС указано: на строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи (п.139 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

Сметная документация

36. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования моста и позво-

лят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта и пешеходов через канал «Уштобинский».

Уровень ответственности объекта – II (нормальный) согласно письму ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 28 февраля 2018 года № 02-51/423.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Схема моста	м	12+15+12	12+15+12
2	Габарит моста	м	Г-8,0+2х1,5	Г-8,0+2х1,5
3	Длина моста	п.м.	40,0	40,0
4	Протяженность линии освещения	м	170,0	170,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	301,541 256,552 0,415 44,574	205,397 172,020 0,415 32,962
6	Из них в ценах: 2017 г. (ПИР) 2018 г. (в том числе экспертиза)	млн. тенге		8,183 197,214
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Талдыкорган - Уштобе» - «Быжы – Мукры» - Подъезд к с. Кызылжар, км 0+394 Каратальского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

схема моста - 12+15+12 м;
габарит моста - Г-8,0+2х1,5 м;
длина моста - 40,0 п.м.;
протяженность линии освещения - 170,0 м;

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017-2018 гг., всего - 205,397 млн. тенге,
в том числе: СМР - 172,020 млн. тенге,
оборудование - 0,415 млн. тенге,
прочие - 32,962 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора от 22 января 2018 года № 050140000775/180015/00 (2).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Қаратал ауданы 0+394 шақырым Қызылжар ауылына кіреберіс облыстық маңызы бар «Талдықорған-Үштөбе»-«Быжы-Мұқры» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көпірдің сызбасы - 12+15+12 м;
көпір сызбасы - Г-8,0+2х1,5 м;
көпір ұзындығы - 40,0 м.б;
жарықтандыру желі ұзындығы - 170,0 м;
2017-2018 жж. ағымдағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 205,397 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 172,020 млн. теңге,
жабдық - 0,415 млн. теңге,
өзгелер - 32,962 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 22 қаңтардағы № 050140000775/180015/00 (2) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Умбетов Б.Ш.

И.о. начальника производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист