«31+00 км «Көкпек – Көлжат – Дардамты – Сұңқар – Көкпек – Көлжат» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
18.02.2022 ж. № 01-0051/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алматы облысының жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«31+00 км «Көкпек – Көлжат – Дардамты – Сұңқар – Көкпек – Көлжат» 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

№ 01-0051/22 от 18.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат" км 31+00»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Промтранспроект»
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат" км 31+00»** 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 «Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат» км 31+00».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 ноября 2021 года № 050140000775/210201/00 (163).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Промтранспроект» г. Алматы, (государственная лицензия на проектную деятельность I-й категории № 12012349 с приложением на 5-ти страницах, от 08 августа 2012 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Пасечник Александр Снергеевич. (приказ № 11.1-пр от 20 апреля 2021 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно- исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» г. Нур-Султан, (государственная лицензия на проектную деятельность I-й категории № 20006054 с приложением на 4-х страницах, от 13 апреля 2020 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задания на проектирование выданного ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган, от 19 апреля 2021 года;

дополнительное техническое задание на проектирование № 1 выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган, от 02 февраля 2022 года;

архитектурно-планировочное задание от 24 мая 2021 года № KZ65VUA00431723, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Уйгурского района»;

постановления о предоставлении постоянного землепользования Акимата Уйгурского района Алматинской области от 06 сентября 2010 года № 27-589;

акт на право постоянного землепользования площадью 15,9 га. кадастровый номер земельного участка № 03-052-082-765, от 26 ноября 2010 года;

акт обследования зеленых насаждений, утверждённый заказчиком, от 30 января 2022 года;

протокол заседания бюджетной комиссии Алматинского областного маслихата, № 4-22 от 20 апреля 2021 года;

письмо заказчика от 04 февраля 2022 года № 01-22-08/109-И о том, что устройство подходов к мосту предусматривается отдельным проектом;

письмо заказчика от 8 февраля 2022 года № 01-22-08/126-И о карьере грунта;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган, от 21 сентября 2021 года № 02-51/12139 о заборе воды на хозяйственно-бытовые и технические нужды;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган, от 09 сентября 2021 года № 01-51/4841/2018 о отсутствии зеленых насаждений;

Технические условия

АО «Алматы Жарык Компаниясы» № 25.1-6931 от 02 ноября 2021года на вынос с территории капитального ремонта моста участка существующей ВЛ-0,4 кВ от ТП-506;

ГКП «Ұйғыр Ауданының Су Құбыры» от 12 октября 2021 года № 235 на подключение к водопроводным и канализационным сетям;

Уйгурского ЛТЦ ЦТО АО «Казахтелеком» от 8 октября 2021 года № 6 на вынос участка существующей воздушной линии связи.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование рабочего проекта от 02 ноября 2021 года № 51-02-35/120-И.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование плана трассы от 4 февраля 2022 года.

ГУ «Аппарат Акима Дардамтинского сельского округа Уйгурского района Алматинской области» - согласование листов «Плана переустройства сетей» от 27 января 2022 года;

ГУ «Отдел Архитекторы и Градостроительства Уйгурского района Алматинской области» - согласование листа «Общий вид моста» от 06 октября 2021 года;

ГУ «Отдел Архитекторы и Градостроительства Уйгурского района Алматинской области» - согласование листов «Плана переустройства сетей», «Плана переустройства ВЛ-0,4кВ» от 24 октября 2021 года;

ЛТЦ ЦТО МС (Линейно Технический Цех. Центр Технического Обслуживания. Местных Сетей) Аламтинской области Уйгурского района - согласование листов «Плана переустройства сетей» от 12 декабря 2021 года;

АО «Алматы Жарык Компаниясы» - согласование листов «Плана переустройства 0,4кВ» от 25 января 2022 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», заключение государственной экологической экспертизы от 22 октября 2021 года № KZ68VDC00083916;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование листа «Схема транспортировки дорожно-строительных материалов»;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района Алматинс5клй области» - согласование материалов лесопатологического обследования от 31 января 2022 года № 21;

заключение археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция», г. Алматы № AR-06/288-21 от 11 июня 2021 года;

КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области» согласование заключение археологической экспертизы №81 от 15 июня 2021 года;

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» - согласование от 14 июля 2021 года № KZ22VRC00011211 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат» км 31+00».

ГУ «Департамент полиции Алматинской области МВД РК» - согласование рабочего проекта от 30 сентября 2021 года № 5-5-70/17986.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 – Паспорт проекта.
Том 2 – Общая пояснительная записка.
Том 3 – Мостовое сооружения. Чертежи. Ведомость объемов работ.
Том 4 – Автомобильная дорога. Чертежи. Ведомость объемов работ.
Том 5 – Коммуникации.
Книга 1 – Переустройство 0,4 кВ.
Книга 2 – Наружные сети водопровода.
Книга 3 – Наружные сети связи.
Том 6 – ПОС.
Том 8 – Сметная документация.

Изыскания выполнены ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0003637, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 08 февраля 2008 года приложение на одной странице.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в июне 2021 года архивный номер 1930.18-ИГ 10-36-22.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в апреле 2021 года архивный номер 1930.18-ИЯ 10-35-22.

Отчет по инженерно-гидрологическим выполнен ТОО в мае 2021 года архивный номер 1930.18-ИГЛ 40-18-22.

Отчет по техническому обследованию моста выполнен в 2021 года регистрационный №ТС06-18-18 ТОО «TestConstruction» г. Алматы (свидетельство об аккредитации № 00154 действительно до 02 августа 2021года).

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 27 января 2022 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Необходимость строительства моста вызвано аварийным состоянием существующего искусственного сооружения, а также увеличением габарита пролетного строения. Как следствие обеспечение безопасности и ускорение движения транспортного потока.

В рабочем проекте предусмотрен демонтаж существующего моста, строительство нового моста, расчистка и укрепление русла.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном положении проектируемый мостовой переход через реку Сункар находится на автомобильной дороге "Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат" на км 31+00 на подъезде к с. Сункар, Алматинская область, Уйгурский район.

Рис.1. Ситуационная схема расположения моста

Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции Подгорное и данным СП РК 2.04-01-2017.

Природно-климатические условия строительства

Район изысканий находиться в пределах IV дорожно-климатической зоны.

Снеговой район	- II.
Ветровой район скоростных напоров	- III.
Климатические условия.	
Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура	- минус 5,6°С.
Наиболее жаркий месяц –июль, средняя температура	- плюс 21,6°С.
Температура воздуха наиболее холодных суток	- 34°С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- 29°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- (+39) °С.
Глубина промерзания почвы:	
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов,	
суглинков и глин	- 85 см.
супесей, песков мелких и пылеватых	- 104 см.
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 111 см.
крупнообломочные грунты	- 126 см.
Дорожно-климатическая зона	- III.
Тип местности по характеру увлажнения-1.	
Климатический район	– III, подрайон – IIIВ.
Снеговой район	- II.
Снеговая нагрузка	- 1,2(120) кПа(кгс/м^2).
Ветровой район скоростных напоров – III;	
Ветровая нагрузка	- 0,38(38) кПа(кгс/м^2).
Сейсмичность района по данным СНиП РК 2.03-30-2006	- 9 баллов.

<u>Гидрологическая изученность</u>

Река Сункар берет начало на северном склоне хребта Кетмень на высоте около 2800м. Длина реки от истока до слияния и до створа водозаборных сооружений порядка

19,6 км. Вместе расположения мостового сооружения река имеет горный характер, характеризующийся V – образной долиной, где прямолинейное русло прорезано в ущелье, пойма отсутствует, средневзвешенный уклон русла 55‰.

Результаты гидравлических расчетов.

Согласно категории дороги, максимальный расход паводков принят 3%.

Н расч.= 1214,82 м.

Q расч.= 35,8 м^3/сек.

Возвышение низа конструкций принято из условий обеспечения требуемых запасов над соответствующими уровнями воды с учетом требований СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены в июне 2021 года ТОО «Научно - исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация».

Физико-механические свойства грунтов

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 2 скважины глубиной 25,0 м каждая, по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-0. Почвенно-растительный слой. Мощность слоя составляет 0,2 м.

Подлежит снятию на временной объездной автомобильной дороге.

ИГЭ-1. Асфальтобетон (дорожная одежда). Существующая автомобильная дорога на участке мостового перехода имеет асфальтобетонное покрытие в удовлетворительном состоянии. Мощность асфальтобетона составляет 0,07 м.

Позиция асфальтобетона по трудности разработки – 6 ж (применительно).

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Представлен галечниковым грунтом с суглинком и песком. Слой имеет ограниченное распространение в насыпи существующей автомобильной дороги на участке мостового перехода. Не рекомендуется использовать в качестве основания. Мощность слоя составляет 1,3 м. Позиция по трудности разработки – 6 г.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обломки хорошо окатаны. Текстура беспорядочная. Заполнитель представлен песком полимиктового состава, реже – гравием. Галька преимущественно крупная, хорошей окатанности, слабовыветрелая. Вскрытая мощность слоя составляет 4,5 м.

ИГЭ-4. Песчаник трещиноватый средней прочности выветрелый в кровле. Вскрытая мощность составляет 21,0 м. Плотность – 2,30 г/см^3. Сопротивление сжатию Rc-20 МПа. Позиция по трудности разработки – 30б.

Грунты незасолены (СТ РК 1413-2005, т. Д-1, Д-2). Грунты по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 по водопроницаемости на портландцементе-неагрессивные.

К железобетонным конструкциям конструкциям (по содержанию хлоридов) - слабоагрессивная. По степени сульфатной агрессивности на бетон марки W6 на портландцементе-грунты неагрессивные.

По степени сульфатной агрессивности на бетон марки W8 на портландцементе, и к сульфатостойким цементам всех марок водопрницаемости - грунты неагрессивные.

Сейсмичность района мостового перехода – 9 баллов.

Подробные данные по инженерно-геологическим характеристикам грунтов представлены в инженерно-геологическом паспорте.

Существующее состояние моста

Местонахождение: Алматинская область, Уйгурский район, км.31+00 автодороги «Кокпек – Кольжат – Дардамты – Сункар – Кокпек - Кольжат», с. Сункар.

Год постройки: неизвестно.

Проектные нагрузки и нормы проектирования: в виду отсутствия проектной и исполнительной документации, технические показатели принимаются на основании косвенных признаков и сопоставления результатов обследования с нормативными и типовыми проектами, действовавшими в период строительства:

Нормы проектирования: мост индивидуального типа, сооружен без проекта.

Пролетное строение – сталежелезобетонное разрезное с ездой по верху. В поперечном сечении установлено 4 металлических двутавровых балок с высотой 45 см объединенные с помощью жестких упоров с железобетонной плитой проезжей части. Главные балки расставлены в среднем с шагом на расстоянии 0,85 м друг от друга.

Поперечные связи выполнены в виде жестких связей из двутавров и поставлены с шагом 3 м. Железобетонная плита проезжей части выполнена из сборных железобетонных плит толщиной 20 см.

Схема моста: 1х7,5 м;

Длина моста и габарит проезжей части: Полная длина моста (по передним граням шкафных стенок устоев) – 7,5 м.

Существующий габарит проезжей части моста – Г-4,0 м, тротуары отсутствуют;

В плане мост расположен по прямой и пересекает речку под углом - 90°.

Ограждение проезжей части – отсутствуют;

Перильное ограждение – металлическое, стоечного типа высотой 1,3 м;

Покрытие проезжей части – асфальтобетонное;

Деформационные швы для мостов данной конструкции в основном закрытого типа.

Водоотвод с моста осуществляется за счет двухстороннего поперечного уклона и продольного уклона проезжей части.

Береговые опоры – необсыпные массивные устои из сборного железобетона. Размеры тело опоры составили: высота – 2,0 м, ширина – 1,5 м и длина – 4,5 м.

Опорные части – отсутствуют.

Существующий мост, согласно отчета по техническому заключению, акт обследования моста от 02 февраля 2022 года и ведомость дефектов от 20 января 2022 года утверждённого заказчиком, подлежит разборки.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство нового моста согласно рекомендаций отчета по обследованию технического состояния моста, выполненного ТОО «TestConstruction».

6.2.1 Мост

Габарит приближения конструкций, ширина моста запроектированы в соответствии с габаритами подходов, требованиям, предъявляемым к автодорогам и сооружениям на них в соответствии с СП РК 3.01-101-2013, автомобильной дороге IV категории.

Мост расположен в плане на прямой и пересекает водоток под углом 90º.

Габарит моста Г-8,0+2х0,75 м под 2 полосы движения.

Схема моста 1 х 12,0 м.

Длина моста по концам открылков 12,9 м.

Расчетные временные вертикальные нагрузки согласно СТ РК1380-2017 АК и НК и пешеходная нагрузка при отсутствии нагрузки АК – 4,0 Мпа, при наличии нагрузки АК – 3,0 Мпа согласно пункта 3.5 ГОСТ 32960. Класс нагрузки К – 14 принят в соответствии с пунктом 3.3 ГОСТ 32960.

Береговые опоры №1, №2

Крайние опоры индивидуальной разработки, не обсыпные на естественном основании.

Крайние опоры – опоры стенки с монолитным фундаментом и монолитной насадкой с подферменной плитой и шкафной стенкой.

Фундаменты опор моста в связи с залеганием галечникового грунта с песчаным заполнителем запроектированы на естественном основании, с упором против сдвига на уровне подошвы фундамента. Глубина упора 0.5м от подошвы фундамента. Фундаменты опор с упором против сдвига выполняются монолитным с геометрическими размерами 3,0х10,9х1,0м из бетона В25 F200 W6.

В плане фундамент расположен под углом 90°. В основании фундамента с упором против сдвига выполняется бетонная подготовка марки В20 F200 W6, толщиной 10см. Из фундамента предусмотрены выпуски арматуры в тело опоры.

Тело опоры запроектировано в виде стены толщиной 0,8 м. Из тело опоры предусмотрены выпуски арматуры в насадку. Тело опоры выполнены из бетона классом В30; F200; W8.

Насадки крайних опор железобетонные монолитные имеют геометрические размеры - 1,15х10,9х0,5м. На насадках крайних опор размещаются подуклонки, шкафная стенка и упоры, воспринимающие горизонтальные сейсмические усилия. Они объединены с насадкой посредствам арматурных выпусков. Насадки, подферменные площадки, шкафная стенка и упоры выполнены из бетона классом В30; F200; W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени для опирания монолитных плит сопряжения. В шкафной стенке устраиваются штыри d=22-А240, для фиксации переходных плит.

Вход и выход водотоков запроектирован с монолитными железобетоными откосными крыльями, расположенными под углом 20°.

Все поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Пролетные строения

Пролетное строение плитное предварительно напряженное L-12 м с усиленной накладной плитой в соответствии с т.п. Заказ № 01-08 под нагрузки А14, НК-120, НК-180 ТОО «Каздорпроект» для мостов на а/д I-IV категории. Плиты П12-А14К-7 изготавливаются в Республике Казахстан.

Поперечное сечение пролетного строения из 10 плит. Плиты монтируются на резинометаллиеские опорные части РОЧ 15х35х4.0-0.5, устанавливаемые на подливку из цементного раствора толщиной 2 см.

Поверх плит устраивается монолитная железобетонная накладная плита h-120мм. Накладная плита армирована сеткой и включается в совместную работу за счет вертикальных выпусков арматуры из сборных плит пролетного строения.

Проезжая часть

Гидроизоляционный слой с применением наносится на поверхность плиты способом наплавления (гидроизоляция Техноэластмост Б). Поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 4см из бетона класса В30 F200 W6.

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

Тротуары шириной 0,75 м запроектированы из сборных железобетоных тротуарных блоков. Марка блоков Т75.15. Бетон блоков В35.F300.W8.

На крайних опорах устанавливаются деформационные швы закрытого типа.

Ограждение проезжей части марки 11-МО/250-0.75:1.0-0.7 устраивается из стальных элементов, уровень удерживающей способности У-3 составляет 250 кДж по СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные». Требования по проектированию барьерных ограждений", перильное ограждение индивидуального проектирования.

По краям пролетного строения запроектировано металлическое перильное ограждения применительно типового проекта «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ № 01-08, выпуск 3, разработки ТОО «Каздорпроект». Секции длиной 3м, крепятся сварными швами к закладным деталям в тротуарных блоках.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный профиль проезжей части двухскатный с уклоном 20‰, продольный с уклоном 11‰. За счет поперечных и продольных уклонов вода стекает с проезжей части за пределы моста и с помощью водоотводных лотков сбрасывается по откосу насыпи в отстойники у основания насыпи. Песок в отстойниках в процессе эксплуатации моста меняется каждый год, для предотвращения попадания загрязняющих веществ в поверхностные и грунтовые воды.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988 г.), полузаглубленного типа, из сборных ж.б. переходных плит П400.98.25, с устройством на монтаже монолитного участка b=0,5м, выполняющего роль лежня.

Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 2,0 м, на щебеночную подушку, устраиваемую методом заклинки. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см.

Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно.

При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и заустойной засыпки отсыпается послойно с тщательным уплотнением Купл.- 0,98. Толщина отсыпаемых слоев – 0,25 м.

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

Укрепление откосов конусов и откосов канала

Укрепление откосов конусов и насыпи в пределах сопряжения выполнено монолитным бетоном толщиной 10 см по сетке на слое щебня толщиной 10 см с устройством монолитных бетонных упоров 400х500 мм в основании укрепления.

В пределах моста с низовой и верховой сторон выполняются работы по расчистке русла реки и планировке поймы.

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.

6.2.2 Подходы к мосту.

В соответствии с дополнением № 1 к заданию на проектирование от 2 февраля 2022 года и согласно письму заказчика от 4 февраля 2022 года № 01-22-08/109-И капитальный

ремонт подходов данным проектом не предусмотрен. Устройство подходах к мосту отдельным проектом.

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

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013* и СТ РК 1412-2017«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 и четырех знаков 3.24 для ограничения скорости движения на участке мостового перехода согласно дополнения № 1 к заданию на проектирование от 2 февраля 2022 года. Дорожные знаки приняты типоразмера II. 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 требованиям СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» и СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений» на участке мостового перехода предусмотрена установка металлического барьерного ограждения 11ДО.

Дорожная разметка проезжей части на мосту предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная». Разметка производится эмалью белого цвета, ширина линии 0,1 м.

План обустройства согласован УАП ДП Алматинской области от 14 февраля 2022 года.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста проектом предусмотрено устройство объездной дороги. Объездная дорога проходит с правой стороны по новому направлению. Протяженность объездной дороги 96 м.

Ширина земляного полотна объездной дороги принята 9,0 м. Дорожная одежда серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной по оси 0,20 м.

По завершению строительства моста объездная дорога подлежит разборке.

При переходе через реку укладываются металлические трубы диаметром 1420 мм длиной по 13 метров в количестве 4 штук.

Организацию и безопасность дорожного движения на временной объездной дороге обеспечивается в соответствии с правилами применениями технических средств организации движения в местах производства дорожных работ СТ РК 2607-2015.

План объездной дороги согласован УАП ДП Алматинской области от 31 сентября 2021 года.

6.2.4 Инженерные сети

Наружные сети водопровода

Раздел выполнен согласно техническим условиям ГКП «Ұйғыр Ауданының Су Құбыры» от 12 октября 2021 года № 235.

В рабочем проекте предусмотрен вынос сети водопровода из-под пятна застройки в районе ремонта моста на автомобильной дороге «Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат» км 31+00».

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 с учетом сейсмичности района.

Переход водопровода Ø32х3,6 мм через реку Сункар предусмотрен в футляре из стальных труб Ø244х8,0 мм по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией протяженностью 20 м, методом ГНБ.

Водопровод принят из полиэтиленовой трубы Ø32х3,6 мм, Ø225х13,4 мм по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR17 общей протяженностью 218 м, в том числе Ø32х3,6 мм – 68 м.

Переустройство электротехнических коммуникации и сетей связи

Переустройство участка существующей ВЛ-0,4 кВ

По техническим условиям АО «АЖК» от 02 ноября 2021 года № 25.1-6931 рабочим проектом предусмотрен вынос с территории капитального ремонта моста участка существующей одноцепной ВЛ-0,4 кВ (4 провода марки А-50).

Вынос выполнен при помощи кабельной вставки, с прокладкой КЛ-0,4 кВ (кабель марки АВБбшв-1-4х70) в траншее от опоры № 22 до опоры № 24 по трассе вдоль проектируемой временной объездной дороги.

Существующие промежуточные опоры с ж/б стойками подлежит демонтажу, с заменой опор № 22 и № 24 на концевые анкерные с ж/б стойками СВ105-3,5. Способ закрепления опор ВЛ-0,4 кВ - в сверленых котлованах. Заземление опор предусмотрено по типовым проектным решениям.

Протяженность трассы прокладки КЛ-0,4 кВ в траншее – 190 м, в том числе прокладка КЛ-0,4 в общей траншее с кабелем связи с пересечением водопроводной сети и переходом через реку в трубах ПНД ∅110 мм – 158 м.

Протяженность трассы демонтируемого участка ВЛ-0,4 кВ – 159 м.

Переустройство участка существующей воздушной линии связи (ВЛС)

По техническим условиям Уйгурского ЛТЦ ЦТО АО «Казахтелеком» от 8 октября 2021 года № 6 рабочим проектом предусмотрен вынос с территории капитального ремонта моста участка существующей ВЛС (марка кабеля МКПП 1*2*0,4).

Вынос выполнен при помощи кабельной вставки, с прокладкой кабеля связи марки МКПП 1*2*0,4 в кабельной канализации из труб ПНД Ø110 мм в траншее по трассе вдоль проектируемой временной объездной дороги с установкой камер оперативного доступа на переходе через реку. Три существующие опоры ВЛС с ж/б стойками подлежит демонтажу после переключения кабеля с установкой соединительных муфт.

Протяженность трассы прокладки кабеля связи в кабельной канализации из труб ПНД Ø110 мм – 224 м, в том числе прокладка кабеля связи в общей траншее с КЛ-0,4 кВ с пересечением водопроводной сети и переходом через реку – 158 м.

Протяженность трассы демонтируемого участка ВЛС – 215 м.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период проведения капитального ремонта и эксплуатации моста на автодороге-объект не классифицируется, санитарно-защитная зона и санитарный разрыв не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства.

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми

условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. Предусмотрены мероприятия на период введения ограничительных мер, в том числе карантина согласно главе 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ- 49. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.5 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.1.6.1 п.2 и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало строительства – июнь 2022 года, согласно письма заказчика № 01-51/1870 от 20 августа 2021 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2022 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, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, на 2021 год (выпуск 5);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, на 2021 год (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, на 2021 год, изменения и дополнения 1-22;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год изменения и дополнения выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (отдел 1) автомобильные перевозки на 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком заместителем руководителя. ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» Самуратовым С.З. от 27 января 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения дополнения выпуски 10, 22);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» рабочий проект «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган внесены следующие изменения и дополнения:

Мостовая часть

1. Предоставлено дополнительное техническое задание указана категория автомобильной дороги и габарит моста.
2. Предоставлено согласование объездной дороги дорожной полиции. Также предоставлено согласование проекта заказчиком и дорожной полиции, предусматриваемое ограничение скоростного движения по мосту 40 км/ч.
3. Предоставлен расчет опор несущей способности по грунту.

4. Исправлен уровень ответственности возводимого сооружения.
5. ПЗ предоставлено подробное описание конструкции моста.
6. Исправлено обозначение класса арматуры.
7. Предусмотрены антисейсмические устройства.
8. ВОР гл.1 подтверждена ведомостью дефектов утверждённой заказчиком.
9. Соблюдено условие п.4.4 и таблицы 3 СТ РК2368-2013.
10. Предоставлен чертеж деформационного шва и объемы работ по нему.
11. Соблюдено условие п.5.9.1 СП РК3.03-112-2013.

Дорожная часть

12. Представлено дополнение № 1 к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 2 февраля 2022 года.
13. Представлено письмо заказчика от 4 февраля 2022 года № 01-22-08/109-И о том, что устройство подходах к мосту предусматривается отдельным проектом.
14. Представлено письмо заказчика от 8 февраля 2022 года № 01-22-08/126-И о карьере грунта.
15. Представлен откорректированный план трассы, согласованный заказчиком от 4 февраля 2022 года.
16. В ПЗ добавлено описание плана объезда, поперечного профиля и ДО.

Инженерно-геологические изыскания

17. Предоставлены архивные номера отчетов, а также указан период изыскания.
18. Инженерно-гидрологический отсчет предоставлен расчет мостовой гидравлики.
19. Представлен откорректированный инженерно-геологический отчет.
20. Представлена ведомость строительных свойств грунта в карьере.

Наружные сети водопровода

21. Представлен план наружных сетей водопровода (чертеж ГЗ№55-19.04.2021 г.-НВК, лист 3), согласованный в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке, согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.
22. На профилях показаны геологические разрезы согласно п. 5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.
23. На продольные профили согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011 нанесены: поверхность земли, уровень грунтовых вод.
24. На профилях заполнена строка Основание.
25. В примечание к поз.8 прописан метод прокладки трубы.
26. Предусмотрены децинфекция и гидравлическое испытание В1.
27. Обоснована принятая усиленная внутренняя и наружная изоляция футляра из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 с указанием принятого типа изоляции.

Переустройство электротехнических коммуникации и сетей связи

28. Согласно п. 10 и п. 576 ПУЭ РК выполнен и представлен согласованный Заказчиком расчет технико-экономического сравнения вариантов выноса участков ВЛ-0,4 кВ и ВЛС: 1 вариант - при помощи кабельной вставки; 2 вариант – в воздушном исполнении. Выбран наиболее предпочтительный 1 вариант выноса участков ВЛ-0,4 кВ и ВЛС - при помощи кабельной вставки, с прокладкой КЛ-0,4 кВ и кабеля связи в общей траншее по трассе вдоль проектируемой временной объездной дороги.
29. Представлены переработанные в полном объеме и согласованные заинтересованными организациями проектные решения (с прокладкой КЛ-0,4 кВ и кабеля связи в общей траншее по трассе вдоль проектируемой временной объездной дороги) в альбомах чертежей:

- 1930.18-ЭВ. Переустройство ВЛ-0,4 кВ;

- 1930.18-НСС. Наружные сети связи.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиениеским нормам

30. На каждую партию строительных материалов, применяемых в дорожном строительстве подрядная организация предоставит протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах согласно пункта 32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

31. Раздел ПОС дополнен пунктом 14 «Усиление санитарно-дезинфекционного режима» на период введения ограничительных мер, в том числе карантина в случае выявления больных с вирусными инфекциями согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Сметная документация

32. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

33. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям.

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.

Уровень ответственности определен II (нормальный), технически сложный.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики 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 Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№, п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые твержденню
1	Категория дороги		IV	
2	Длина моста	м	12,9	12,9
3	Схема моста	м	1х12,0	1х12,0
4	Количество полос движения	шт	2	2

5	Ширина полосы движения	м	3.0	3.0
6	Габарит моста		Г8,0+2х0,75	Г8,0+2х0,75
7	Ширина полос безопасности	м	2х1,0	2х1,0
8	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия		асфальтобетон	
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2021-2022 г., всего В том числе СМР прочие	млн. тенге	127,348 93,080 34,268	122,570 89,023 33,547
11	Из них по годам: 2021 год (ПИР, экспертиза) 2022 год	млн. тенге		18,446 101,124
12	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Кокпек-Кольжат-Дардамты-Сункар-Кокпек-Кольжат" км 31+00» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги - IV;
длина моста - 12,9 м;
схема моста - 1х12,0 м;
количество полос движения - 2;
ширина полосы движения - 3,0м;
ширина полос безопасности - 2х1,0;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - асфальтобетон;
общая расчетная стоимость строительсва в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., всего - 122,570 млн. тенге,
в том числе: СМР - 89,023 млн. тенге,
прочие - 33,547 млн. тенге;
продолжительность строительства, - 5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган в соответствии с условиями договора от 26 ноября 2021 года № 050140000775/210201/00 (163).

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

4. Заказчику на стадии проектирования максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаров.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «31+00 км «Көкпек – Көлжат – Дардамты – Сұңқар – Көкпек – Көлжат» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жол санаты	- IV;
көпір ұзындығы	- 12,9 м;
көпір схемасы	- 1х12,0 м;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0 м;
қауіпсіздік жолақтарының ені	- 2х1,0;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес; жабын түрі - асфальтбетон;
2021-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	- 122,570 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 89,023 млн. теңге,
басқасы	- 33,547 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 26 қарашадағы № 050140000775/210201/00 (163) шарт талаптарына сәйкес Талдықорған қ. «Алматы облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші жобалау кезеңінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Искалиев А.Н.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Артекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Бегишева С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шарапова Г.Н.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"