«Алматы облысы Қаратал ауданының 45+900 км «Талдықорған – Үштөбе – Быжы – Мұқры» автожолындағы көпірді күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

12.07.2022 ж. № 01-0316/22

(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

«Алматы облысы Қаратал ауданының 45+900 км «Талдықорған – Үштөбе – Быжы – Мұқры» автожолындағы 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

№ 01-0316/22 от 12.07.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Каратальского района, Алматинской области»

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 «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, 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 «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Каратальского района, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 апреля 2021 года № 050140000775/220068/00 (54).

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 Сергеевич. (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», от 21 декабря 2021 года;

дополнение № 1 к техническому заданию на проектирование выданного ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 13 июня 2022 года;

архитектурно-планировочное задание от 27 мая 2021 года № KZ79VUA00434478, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;

решение местной бюджетной комиссии от 15 декабря 2020 года № 64-339;

постановления о предоставлении постоянного землепользования Акимата Каратальского района Алматинской области от 20 июля 2010 года № 201;

акт на право постоянного землепользования площадью 139,5 га. кадастровый номер земельного участка № 03-259-089-109, от 25 августа 2010 года;

акт обследования моста от 13 июня 2022 года утверждённого заказчиком;

ведомость демонтажных работ по мосту от 13 июня 2022 года утверждённого заказчиком;

ведомость демонтажных работ по насосной станции от 08 июня 2022 года утверждённого заказчиком;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 09 июня 2022 года № 01-22-08/624-И о технической категории дороги;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» г. Талдыкорган, от 21 сентября 2021 года №01-51/2139 о заборе воды на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Технические условия:

Потребительский Кооператив Садоводческое товарищество «Ушталап» от 19 ноября 2021 года № 17-2 на перенос существующей насосной станции для полива из-под пятна застройки.

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 листа «Схема транспортировки дорожно-строительных материалов» от 28 августа 2021;

ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства Каратальского района», Акима г.Уштобе - согласование листа «Общей вид моста» от 23 ноября 2021г;

ГУ «Отдел ЖКХ и Автомобильных дорог Каратальского района», ГУ «Отдел земельных отношении Каратальского района», ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства Каратальского района», Акима г.Уштобе - согласование листа «Плана трассы» от 11 ноября 2021г;

Акимат города Уштобе - согласование материалов лесопатологического обследования №145 от 24 февраля 2022 года;

Акимат Карасайского района, Алматинской области - согласование заключения земельной комиссии Карасайского района;

Заключения земельной комиссии Карасайского района, города Уштобе №401 от 23 ноября 2021 года;

Заключения земельной комиссии Карасайского района, города Уштобе №384 от 11 августа 2021 года;

Заключения земельной комиссии Карасайского района, города Уштобе №57 от 28 февраля 2022 года;

согласование переноса существующей насосной станции для полива из-под пятна застройки (чертежи 1930.11- ВК.ТХ, том 5. Книга 1.1 Водопроводная насосная станция) в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями в 2021 году;

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;

Заключение государственной экологической экспертизы KZ06VDC00084741 от 08 декабря 2021;

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» - согласование от 14 июля 2021 года № KZ92VRC00011212 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Каратальского района, Алматинской области;

ГУ «Департамент полиции Алматинской области МВД РК» - согласование рабочего проекта от 12 марта 2022 года №5-5-76/5-3018.

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 1.1 – Водопроводная насосная станция. Раздел ВК, ТХ.
Книга 1.2 – Водопроводная насосная станция. Раздел АС.
Книга 1.3 – Водопроводная насосная станция. Раздел ЭОМ.
Книга 2 – Наружные сети связи. Защита и переустройство.
Том 6 – ПОС.
Том 7 – Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 14 июня 2022 года.

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

отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям выполнен в 2021 года архивный номер 1930.11-ИГЛ 40-11-22;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в 2021 года архивный номер 1930.11-ИГ 10-22-22;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в 2021 году архивный номер 1930.11-ИЯ 10-21-22;

отчет по техническому обследованию моста выполнен в 2021 году регистрационный №ТС06-18-8 ТОО «TestConstruction» г. Алматы (свидетельство об аккредитации № 00154 действительно до 02 августа 2021года).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Необходимость строительства моста через реку Каратал вызвано аварийным состоянием существующего искусственного сооружения. Как следствие обеспечение безопасности и ускорение движения транспортного потока.

В рабочем проекте предусмотрено демонтаж существующего моста, строительство нового моста 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 через реку Каратал переход проектируется автодороги «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Алматинская область, Каратальского район.

Рис. 1 Ситуационная схема расположения моста

Природно-климатические условия строительства

Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции г.Уштобе и данным СП РК 2.04-01-2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон IIIВ.

Район изысканий находится в пределах V дорожно-климатической зоны.

наиболее холодный месяц	- январь;
средняя температура	- минус 11,9°С ;
наиболее жаркий месяц	- июль;
средняя температура	- плюс 23,9°С;
температура воздуха наиболее холодных суток	- 43°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	- (+44) °С;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков и глин	- 131 см;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 160 см;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 171 см;
крупнообломочные грунты	- 194 см.

Определение расчетного расхода и расчетного горизонта воды

Согласно таблицы 3 СП РК3.03-112-2013 вероятно превышение максимальных расходов поводков принят 1%.

Результаты гидравлических расчетов.

Н 1%= 414,1 м.

Q 1%= 1302 м^3/сек.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении на территории участка мостового перехода принимают участие современные техногенные четвертичные отложения (tQIV) в виде насыпных грунтов дорожной одежды существующей автомобильной дороги и элювиаль-

но-делювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (edQIV), представленные галечниковыми грунтами.

Территория района работ является потенциально подтопляемой.

Грунтовые воды на период изысканий (июнь 2021 года) пройденными скважинами не вскрыты.

Пространственное положение выделенных инженерно-геологических элементов приводится в инженерно-геологическом паспорте мостового перехода.

Физико-механические свойства грунтов

Показатели физико-механических свойств, вещественного состава, засоленности выделенных по номенклатурному виду (ГОСТ 25100-2011) разновидностей (ИГЭ) грунтов получены лабораторными методами. В пределах участка проектирования до глубины 25,0 м по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам выделено 5 (пять) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Асфальтобетон (дорожная одежда). Существующая автомобильная дорога на участке мостового перехода имеет асфальтобетонное покрытие в удовлетворительном состоянии. Мощность асфальтобетона 0,12 м.

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

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Представлен обломками скального грунта с песком. Слой имеет ограниченное распространение в насыпи существующей автомобильной дороги на участке мостового перехода. Не рекомендуется использовать в качестве основания. Мощность слоя составляет 8,5 м.

Позиция по трудности разработки – 6г.

ИГЭ-3. Песок коричневого цвета мелкий средней плотности маловлажный. Вскрытая мощность слоя составляет 1,5 м.

Позиция по трудности разработки – 29а.

ИГЭ-4. Песок серого цвета средней крупности средней плотности водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя составляет 23,5 м.

Позиция по трудности разработки – 29б.

ИГЭ-5. Песок серого цвета крупный средней плотности водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя составляет 2,2 м.

Позиция по трудности разработки – 29в.

Сейсмичность района работ дана согласно СП РК 2.03-30-2017 по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475, ОСЗ-22475 и приложению Б, сейсмичность участка работ составляет 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам (пп 6.2.2) – II (второй). Сейсмичность площадки строительства (пп 6.3.2.а) составит 9 (девять) баллов.

<u>Существующее состояние покрытия и земляного полотна</u>

Существующая автомобильная дорога III технической категории характеризуется следующими показателями.

Существующее земляное полотно отсыпано обломками скального грунта с песком. Обочины и откосы земляного полотна в удовлетворительном состоянии, заросшие растительностью. Высота насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем 1.2 - 7,0 м. Существующие откосы земляного полотна колеблются 1:1.5-1:4.

Дорожная одежда:

ширина проезжей части преимущественно 7,0-9,0 м, ширина обочин – 2,0-4,0 м;

уклон проезжей части 10-30‰, уклон обочин 15-40‰.

Покрытие дорожной одежды на проезжей части из асфальтобетона, Нср=0,12 м, покрытие обочин из песчано-гравийной смеси, Нср=0,1 м.

Существующая дорожная одежда в удовлетворительном состоянии где наблюдаются температурные поперечные трещины, продольные по оси, кромки покрытия в норме, небольшая колейность и волнистость.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на участке капитального ремонта моста, учтено и описано 251 штук древесно-кустарниковой растительности. Из них 149 деревьев и 112 кустарников (письмо ГУ «Аппарат акима города Уштобе Каратальского района» от 24.02.2022 года № 145).

Существующее состояние моста

Мост расположен на автомобильной дороге III технической категории дороги. В плане мост пересекает водоток под углом 90°.

Существующий мост (дата постройки неизвестна) построен по схеме 7х22,16 м. Общая длина моста составляет 155,6 м, габарит Г-10 м. Тротуары шириной 1,0 м по обеим сторонам моста из сборных железобетонных тротуарных блоков. Ограждение проезжей части – парапеты тротуарных блоков. Общая высота ограждения от поверхности покрытия составляет – 0,45 м.

Перильное ограждение – металлическое, стоечного типа. Высота перил – 93 см.

Пролетные строения железобетонное, состоит из диафрагменных двутавровых балок длиной 22,16 м, выполненные по типовому проекту «Предварительно напряженная диафрагменная балка длиной 22,16 м» разработки Мостотреста МТС. В поперечном сечении пролетного строение установлено 9 балок с шагом 1,4 м. Поперечное объединение балок пролетного строения осуществляется при помощи диафрагм. Количество диафрагм на пролетное строений средних диафрагм – 5 шт, крайних диафрагм – 2 шт.

Промежуточная опора – сборно-монолитная сужающаяся к низу, железобетонная, видимая часть опоры состоят из следующих конструктивных элементов: – тело опоры состоит из объединенных 2 сборных элементов Б700 по проекту «Опора промежуточная автодорожных мостов «ГГПИ «Каздорпроект». Заказ № 2081/23, выпускаемые заводом «ТОО АЗМК». Размеры тело опоры: длина – 7,7 м и ширина – 0,7 м; – ригель сборно-монолитный.

Размеры ригеля составляет: высота – 0,7 м, ширина – 1,5 м, длина – 12,6 м.

Крайние опоры – обсыпная стоечная железобетонная опора, верхние концы стоек объединены железобетонными насадками. Стойки опор прямоугольного сплошного сечения, размер сечения стойки составляет - 60х40 см. Количество стоек поперек моста составляет – 6 шт. Насадки береговых опор – монолитные железобетонные прямоугольного сечения.

Размеры насадки составили: высота – 0,7 м, ширина – 1,2 м и длина – 14 м.

Существующие искусственное сооружение согласно отчета по техническому заключению, акт обследования моста от 13 июня 2022 года и ведомость демонтажных работ от 13 июня 2022 года утверждённого заказчиком, подлежит разборки.

6.2 Проектные решения

Корректировкой рабочего проекта 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 III категории.

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

Габарит моста Г-10,0+2х0,75 м под 2 полосы движения.

Схема моста 7х24,0 м.

Длина моста по концам открылков 155,55 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

Крайние опоры моста железобетонные монолитные с фундаментами на свайном основании. Сваи буровые диаметром 1500 мм сооружаются в извлекаемых металлических обсадных трубах. В опоре 5 свай через 2,5 м. Верхние концы свай объединяются монолитной насадкой со шкафными стенками, открылками и подферменниками.

Ригеля береговых опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры - 2,3х13,0х1,0 м. На ригелях береговых опор размещаются подферменные площадки, шкафная стенка с открылками и упоры, воспринимающие горизонтальные сейсмические усилия. Они объединены с ригелем посредствам арматурных выпусков. Ригеля, подферменные площадки, шкафная стенка с открылками и упоры выполнены из бетона с 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. В верхней части открылков установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

На бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза. Видимые бетонные поверхности опор окрашивается перхлорвиниловыми красками.

Промежуточная опора

Промежуточные опоры железобетонные монолитные. Каждая из опор запроектирована как: - фундамент на свайном основании из буровых свай диаметром 1500мм; - ростверк размерами 4,6х14,2 м высотой 2 м; - тело опоры размерами 2.3х11.1 м; - три стойки диаметром 1200 мм; - ригель размерами 1,55х12,5х1,0 м с подферменными площадками.

Бетон свай и ростверков В25, F200, W6. Бетон стоек, ригелей, шкафных стенок, открылков, подферменников В30, F200, W8.

В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

На бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза. Поверхность бетона цоколей, стоек и ригелей промежуточных опор окрашивается перхлорвиниловыми красками.

Пролетные строения

Пролетное строение запроектировано из сборных железобетонных предварительно-напряженных балок ТБН 24 длиной 24 м. Балки изготавливаются по чертежам типового проекта «Пролетные строения автодорожных мостов из предварительно напряженных железобетонных балок ТБН (Договор № 14/2015 от 11.12.15г) разработки ТОО «Мостодорпроект».

Предоставлен проверочный расчет сечения железобетонной балки ТБН-24 с учетом нагрузки от защитного слоя бетона толщиной 4см, так как в типовом проекте проезжая часть запроектирован без защитного слоя бетона.

В поперечном сечении пролетного строения длиной 18 м - 6 балок.

Балки ТБН 24 изготавливаются из бетона класс прочности В40 по ГОСТ 26633-2014; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Поверх балок укладываются железобетонные плиты несъемной опалубки толщиной 70мм и устраивается монолитная железобетонная плита толщиной 250мм. Бетон монолитной плиты В35 F200 W8.

Балки ТБН 24 изготавливаются с недобетонированной плитой проезжей части с одного конца балки для устройства деформационного шва.

Сборные железобетонные балки пролетного строения ТБН 24 устанавливаются на резиновые опорные части РОЧ 20х35х5,2 и РОЧ 20х35х7,2. Опорные части устанавливаются на выравнивающий слой. Также для предотвращения сбрасывания пролетных строений при землетрясении предусмотрены противоугонные приспособления из монолитного бетона на ригелях опор.

Бетонные поверхности пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Проезжая часть

Конструкция проезжей части состоит из:

гидроизоляционный слой по верху плиты;

защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой;

ездовое полотно;

ограждение проезжей части;

перильное ограждение.

На поверхность монолитной накладной плиты, наплавляется рулонная гидроизоляция «Техноэластмост Б» толщиной 5 мм.

После устройства гидроизоляционного слоя на проезжей части моста устраивается защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой из проволоки 5ВрI по ГОСТ 23279-85 с ячейками 100х100. Защитный слой бетона устраивается во избежание механических повреждений гидроизоляции.

Ездовое полотно шириной 8,0 м имеет двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм (нижний слой – 4 см, верхний слой – 4 см) из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Барьерное ограждение металлическое из оцинкованной стали принята в соответствии с ГОСТ 26804-2012. Уровень удерживающей способности в зависимости от сложности дорожных условий принят по таблице 3 ГОСТ 31994-2013 и соответствует уровню У2.

Минимальный уровень удерживающей способности на мосту в соответствие с п. 6.6 должен быть У3 со значением 250 кДж. В соответствии с п. 4.4 конструкция ограждения в пределах переходных плит должна быть того же конструктивного исполнения, что и на мосту с размещением стоек на земляном полотне.

Марка ограждения н мосту по ГОСТ 26804-2012 = 11-МО/250-0.75:1.5-0.70. На подходах к мосту барьерное ограждение дорожное марки 11ДО/190-0.75:2.0-1.0 и 11ДО /250-0.75:1.5-0.7 из оцинкованной стали. Стойки барьерного ограждения крепятся к закладным деталям в монолитной накладной плите. На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на металлических стойках, заделанных в грунт.

По краям пролетного строения запроектировано металлическое перильное ограждение разработки ТОО «Каздорпроект» по чертежам типового проекта «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» заказ 01-07.

Деформационные швы металлические балочные (типа Маурер).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988г.), полузаглубленного типа, из сборных ж.б. переходных плит П600.98.30, с устройством на монтаже монолитного участка b=0,5 м, 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.

При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и заустойной засыпки отсыпается послойно с тщательным уплотнением Купл.- 0.98. Толщина отсыпаемых слоев – 0.25м.

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

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части моста отводиться с середины моста к береговым опорам с помощью водоотводных лотков с уклоном 5‰ и отводится предусмотренными проектом водосбросными лотками с очистными колодцами в основаниях откосов. Отстойники заполняются щебнем. Водоотводные конструкции – в соответствии с т.п. серии 3.503.1-66 «Изделия сборные железобетонные водоотводных сооружений на автомобильных дорогах», Союздорпроект.

У каждого конца сооружения устраивается по откосам лестничные сходы шириной 0.75м.

Укрепление конусов монолитными плитами толщ. 15 см с армосеткой по слою щебня 10см. Бетон В25.F200.W8.

6.2.2 Подходы к мосту

Подходы к мосту

Согласно заданию на проектирование, утвержденного заказчиком 21 декабря 2021 года, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» принята III техническая категория автомобильной дороги.

Основные принятые параметры

Таблица 1

№ п.п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-101- 2013	Принятые
1.	Категория дороги	III	III
2.	Расчётная скорость движения, км/ч.	100	100
3.	Число полос движения, шт.	2	2
4.	Ширина полосы движения, м.	3.5	3.5
5.	Ширина проезжей части, м.	7.0	7.0

6.	Ширина обочины, м.	2.5	2.5
7.	Наименьшая ширина укреплённой полосы обочины, м	0.50	0.50
8.	Ширина земляного полотна, м	12.0	12.0
9.	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
10.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11.	Наибольший продольный уклон, ‰	50	18
12.	Наименьшее расстояние видимости, м.		
	для остановки	200	200
	встречного автомобиля	350	350
13.	Наименьшие радиусы кривых на подходах к мосту в плане в продольном профиле выпуклые вогнутые	 600 10000 3000	 170 5000 3000

<u>План трассы и продольный профиль</u>

В плане автодорога имеет два угла поворота:

1-ый угол поворота 48°03'02 на ПК 1+98,37 - с радиусом круговой кривой 170 м с устройством виража с уклоном 60‰ и уширения проезжей части на 0.84 м на внутренней стороне виража за счет обочины. Отгон виража предусмотрен на участке переходной кривой, равный 120 м. Начало отгона виража ПК 0+92,229 – ПК 1+52,229, конец отгона виража ПК 2+34,798 – ПК 2+94,798.

2-ой угол поворота 22°10'15 на ПК 6+77,586 - с радиусом круговой кривой 300 м с устройством виража с уклоном 60‰ и уширения проезжей части на 0.65 м на внутренней стороне виража за счет обочины. Отгон виража предусмотрен на участке переходной кривой, равной 180 м. Начало отгона виража ПК 5+73,621 – ПК 6+63,621, конец отгона виража ПК 6+89,707 – ПК 7+79,707.

Подъездная дорога к мостовому сооружению имеет 2 полосы движения, по одному в каждом направлении. Ширина полосы движения составляет 3,5 м. Устройство обочин с двух сторон шириной 2,5 м, в том числе укреплённая обочина шириной 0,5 м.

Строительство мостового перехода предусмотрено на прямом участке.

Границы подсчёта объёмов работ с мостовым переходом по дорожной одежде, земляному полотну приняты на ПК 2+94,45 и ПК 4+75,60 по концам переходных плит, по барьерным ограждениям на ПК 2+97,25 и ПК 4+72,80.

Границы подсчёта объёмов работ по дорожной разметке с ПК 0+30,0 по ПК 7+70,0

На участках подходов к автодорожному мосту на расстоянии 10 м от задней грани устоев земляное полотно имеет постоянную ширину, равную 14,0 м, шириной проезжей части 3,5 м, уширение обочины предусмотрено до 3,5 м, в том числе укреплённая обочина 1,5 м. Переход к уширенному земляному полотну осуществлен на участке длиной 25 м.

Границы работ подходов к автодорожному мосту приняты на ПК 0+30,0 и ПК 7+70,0. Строительная длина подходов за вычетом автодорожного моста по границам работ составляет 558,85 м. Общая протяженность подходов – 740,0 м.

Продольный профиль автодороги сформировался в соответствии с высотным положением моста и земляной насыпи.

На всех участках видимость встречного автомобиля обеспечена.

Продольный профиль запроектирован программным комплексом IndorCad в условных отметках.

Основные показатели продольного профиля по основной дороге:

Радиус вертикальных кривых:

выпуклых 5000,00 м;

вогнутых 3000,00 м;

Наименьшее расстояние видимости:

максимальный продольный уклон продольного профиля дороги 18‰.

максимальная высота насыпи– 6,5 м.

Земляное полотно и поверхностный водоотвод

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503 – 2 – 48 – 87 с учетом требований СП РК 3.03-101- 2013 и СТ РК 1413-2005.

Ширина проектируемого земляного полотна принята 12 м.

В проекте приняты следующие типы поперечного профиля:

Тип 1 - насыпь высотой до 3 м, откос с заложением 1:4 к существующей поверхности;

Тип 2 - насыпь высотой до 6 м, откос с заложением 1:1,5 к существующей поверхности;

Поверхностный водоотвод предусмотрен путём придания поперечных уклонов проезжей части 20‰ и обочин 40‰ со сбросом воды по откосам насыпи. При устройстве виража максимальный уклон на проезжей части и обочинах 60‰.

На участках насыпи свыше 4 м, продольным уклоном свыше 30‰ и на вогнутых кривых, в соответствии с типовым проектом ТП_503-09-7.84 предусмотрен водоотвод с устройством железобетонных лотков Б-1-20-50 и Б-2-20-25 вдоль кромки проезжей части с устройством водоприёмников по типу А и последующим сбросом по откосам насыпи в лотках Л-6 в гаситель по типу 1.

Продольный профиль лотка повторяет продольный уклон проезжей части автодороги.

При возведении земляного полотна необходимо предусмотреть послойное уплотнение грунта до требуемой плотности 0,95.

На всей ширине устройства насыпи производится снятие почвенно-растительного слоя для последующего распределение его по поверхности проектируемого откоса.

Перед началом работ предусмотрено снять растительный слой, очистить строительную полосу от растительности и мусора. По окончании работ предусмотрено обратная надвижка срезанного растительного слоя на проектные откосы, для предотвращения размывов возведённого земляного полотна.

Рабочим проектом предусмотрено укрепление откосов засевом трав.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена с учётом категории улицы, срока службы покрытия, а также строительных и гидрологических свойств грунтового основания. Конструирование дорожной одежды (назначение материала слоя и его толщины) произведено комплексно с использованием материалов для проектирования «Типовые строительные конструкции, изделия и узлы», серия 3.503-71/88.0 «Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Конструкция дорожной одежды была принята капитального типа с асфальтобетонным покрытием:

Принятая конструкция дорожной одежды по основной проезжей части:

верхний слой покрытия – горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон типа Б марки II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД - 70/100 по СТ РК 1373-2013, h=0,05 м;

нижний слой покрытия - горячий крупнозернистый пористый асфальтобетон марки II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД - 70/100 по СТ РК 1373-2013, h=0,07 м;

слой основания – щебеночно-песчаная смесь С4, М800, F25, СТ РК 1549-2006, h=0,15 м;

подстилающий слой - природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, h=0,20 м.

Грунты нижнего слоя – насыпной грунт.

Укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0,50 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге.

Обочины укрепляются фрезерованным асфальтобетоном на толщину покрытия 12 см.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Обустройство участка дороги мостового перехода выполнено на основании правил применения технических средств организации движения – СТ РК 1412-2017 и СП РК 3.03-101- 2013.

Расстановка дорожных знаков выполнена в соответствии СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2019, ограждение принято по СТ РК 1278-2004, ГОСТ 52607-2010. Металлическое ограждение принято из оцинкованного железа.

Опоры знаков предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80, устанавливаются на присыпных бермах, отсыпанных у бровки земляного полотна, и обочинах за дорожными ограждениями с учётом пп.5.1.7, 5.1.8 СТ РК 1412-2017.

Типоразмер знаков - II - назначен исходя из условий применения (для дорог с двумя полосами). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

На мосту и подходах к нему установлено металлическое барьерное ограждение У3-250 кДж, высотой 0,75 м.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1124-2019 с учётом типового проекта 3.503-79. Разметка проезжей части выполнена из эмали.

План организации дорожного движения по дороге согласован ГУ «Управление административной полиции Департамента полиции Алматинской области» МВД РК» письмом № 5-5-76/5-3018 от 12 марта 2022 года.

Объезд во время ремонта

На период строительных работ предусмотрено строительство объездных дорог с покрытием переходного типа, в начале участка и в конце участка, с шириной проезжей части 7,0 м. и обочинами по 1 м. с каждой стороны.

Предусмотрено два объездных дорог, на участках стыковки проектной трассы с существующей дороги. Общая длина объездных дорог составляет 482 м. Поперечный уклон объездной дороги принят двухскатный с уклонами проезжей части 30‰, обочина 60‰.

При переходе через существующую проезжую часть границы работ временной объездной дороги обрываются по кромкам проезжей части существующей дороги. Проезд

через реку Каратал во время строительства будет обеспечиваться по существующему мосту.

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

По завершению работ временная объездная дорога будет демонтирована, а территория рекультивирована.

Схема организации дорожного движения по объездной дороге согласована ГУ «Управление административной полиции Департамента полиции Алматинской области» МВД РК» от 16 февраля 2022 года.

Оросительный канал

В ходе проектирования подъездных дорог (подходов) к мостовому сооружению, возникла необходимость демонтажа участка существующего оросительного (ирригационного) канала протяженностью 132 м, и демонтажа существующего здания насосной станции поливочного водоснабжения из зоны строительства автомобильного моста.

Предусмотренная в проекте протяженность оросительного канала составляет 120 м из железобетонных лотков ЛР 8. Основание грунтовое, лотки ЛР 8 уложены на опорные плитки 60х45 см на подготовку из ПГС толщиной 10 см.

Ось трассы оросительного канала прямая и соединяется к существующему каналу под углом 12 градусов. Канал спроектирован так, чтобы довезти воду от точки забора воды до потребителей самотеком. Общий уклон проектного оросительного канала составляет 4‰ в сторону в существующего канала.

Источником водоснабжения для поливочных нужд является река Каратал. Забор воды производится насосной станцией (ВНС) с реки.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Насосная станция для полива

Раздел выполнен согласно техническим условиям «Потребительского Кооператива Садоводческого товарищества «Ушталап» от 19 ноября 2021 года № 17-2.

Категория надежности действия – III.

В рабочем проекте предусмотрен перенос существующей насосной станции для полива из-под пятна застройки в следующей последовательности:

демонтаж существующей насосной станции с насосным оборудованием с задвижками и трубопроводами;

демонтаж подводящего трубопровода Ø530х7,0 мм и напорного трубопровода Ø108х5,0 мм;

новое строительство здания насосной станции;

установка в здание демонтированного насосного оборудования с задвижками и трубопроводами;

строительство подводящего трубопровода Ø530х7,0 мм протяженностью 5 м и напорного трубопровода Ø108х5,0 мм протяженностью 4 м из демонтированных труб.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ПКСТ «Ушталап» от 19 ноября 2021 года, № 17-21 и заданием на проектирование.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380В. Электроснабжение проектируемого здания насосной предусмотрено от существующей передвижной ДЭС.

Распределение электроэнергии электродвигателя поливного насоса водоснабжения и освещения предусмотрено от силового щита ЩС, установленного в здании.

Для управления электродвигателем насоса предусмотрен ящик управления серии Я5000.

Освещение насосной выполнено со светодиодными светильниками. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования предусмотрены кабелем с медными жилами, проложенным скрыто под штукатуркой и в штробах в ПВХ трубах.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

В качестве горизонтального заземлителя используется стальная полоса сечением 40х4 мм, объединяющая вертикальные электроды.

Переустройство линии связи

Защита кабеля связи

Рабочим проектом предусмотрено переустройство и защита существующих волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), попадающих в зону строительства, АО «Казахтелеком» от 10 августа 2021 года № 01-2130-9/2021 и АО «Транстелеком» от 28 декабря 2021 года № 41.

Проектируемая кабельная канализация наружных сетей выполнена ПЭТ трубами Ø40, прокладываемым в траншее, на отметке -1,2 м с установкой колодцев оперативного доступа КОД смонтированными оптическими муфтами.

В канализации связи проложен волоконо-оптический кабель ВОК-24, с покрытием кабеля сигнальной лентой.

Трасса кабеля связи обозначена маркерами, замерными и знаковыми столбиками. Старый участок кабеля связи демонтирован.

На пересечениях кабеля связи АО «Казахтелеком» (ТУСМ-1) с автомобильной дорогой предусмотрена защита существующих кабелей железобетонными плитами. Разработка грунта над кабелем связи выполняется вручную.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации моста на автомобильной дороге-объект не классифицируется, санитарно-защитная зона 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 в случае выявления больных с вирусными инфекциями согласно главы 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.

6.4 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I табл.Б.1.6 п.2 и составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Начало строительства – август 2022 года, согласно письма заказчика №01-22-08/623-И от 9 июня 2022 года.

Задел по годам строительства составляют: 2022 год- 37 %, 2023 год-63%.

6.5 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 соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, 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 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 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. - 14 июня 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;

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 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, с изменениями от 5 апреля 2022 года.

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» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Каратальского района, Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Мосты</u>

1. Предоставлено письмо о внесение изменения в подсчет ПИР.
2. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» № 01-22-08/624-И от 09 июня 2022 года.
3. Предоставлен акт обследования моста и ведомость демонтажа утверждённую заказчиком.
4. Исправлено письмо о начале строительства.

5. Согласование дорожной полиции представлено письмо № 5-5-76/5-3018 от 02.03.2022 года.

6. Уровень ответственности сооружения исправлен.

7. Предоставлен дополнение к техническому заданию указан габарит Г-10+2х0,75.

8. Пояснительная записка приведена в соответствие проектным решениям.

9. Подготовительный слой на промежуточных опорах исключен.

10. Ссылки на актуализированную нормативную документацию откорректировано.

11. Обозначение временной нагрузки откорректировано.

12. Быль произведен проверочный расчет сечения (х=0.5Lр) ж.б. балки ТБН-24 с учетом нагрузки от защитного слоя бетона толщиной 4см, так как в типовом проекте проезжая часть запроектирован без защитного слоя бетона.

13. Общий вид моста откорректирован.

14. Попадание сточных вод в русло реки исключено. Водоотвод с проезжей части моста осуществляется за счет водоотводных лотков с уклоном 5‰ вдоль пролетного строения и отводится предусмотренными проектом водосбросными лотками с очистными колодцами в основаниях откосов.

15. Обозначение марки арматуры исправлены.

16. Ссылки на устаревшую нормативную документацию откорректирована.

17. Учтен шлам БНС.

18. Марка бетона принято согласно гл. 7 СП РК3.03-112-2013.

19. Соблюдено условие п.5.9.1 СП РК3.03-112-2013.

20. Соблюдено условие п.5.8.3 СП РК3.03-112-2013.

21. Соблюдено условие п.5.10.1 СП РК3.03-112-2013.

22. Соблюдено условие п.7.7.2 СТ РК1684-2017.

23. Барьерное ограждение исправлено.

24. Предоставлены чертежи ПОС. (схема орг. работ, стройгенплан, разбивочный план, СВСУ и т.д.).

Автомобильные дороги (подходы к мосту)

25. Откорректировано наименование объекта на чертежах и пояснительной записке.

26. Генеральный план согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района».

27. Откорректировано задание на проектирование.

28. Откорректирована конструкция дорожной одежды в СВОР.

29. Откорректирована пояснительная записка.

Конструкторские решения

30. Предоставлен расчет опор несущей способности по грунту.

31. Предоставлен расчет шпунтового ограждения.

32. Предоставлен расчет перемещения в опорных частях и Д.Ш., а также подбор ОЧ и Д.Ш

Инженерно-геологические изыскания

33. Инженерно-геологический отчет исправлен.

34. Инженерно-гидрологический отчет предоставлен расчет мостовой гидравлики.

Водоснабжение и водоотведение

35. На ситуационном плане показаны существующая сеть и лотки поливочного водопровода, точка подключения проектируемого напорного трубопровода.

36. Представлены согласования со всеми заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями

37. Представлен план сетей проектирумого поливочного водопровода в соответствии п.5.1 ГОСТ 21.704-2011.

38. Представлены профили проектирумой сети В2 и В2Н поливочного водопровода в соответствии п.5.2 ГОСТ 21.704-2011.

39. На демонтаж оборудования в ВНС составлен акт демонтажных работ и утвердждeн заказчиком.

40. Обоснована предусмотренная изоляцию стальных труб и указан принятый тип изоляции в соответствии ГОСТ 9.602-2016.

Электротехнические решения

41. Представлено проектное решение по электроснабжению насосной станции поливочного водоснабжения.

Переустройство линии связи

42. Представлено согласование с заинтересованными организациями.

43. Откорректированы план и спецификация оборудования материалов.

44. Пояснительную записку дополнить разделом «Наружные сети связи» (п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

45. 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.

46. Раздел ПОС дополнен данными о проведении профилактических мероприятий 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

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

48. 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.

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

Уровень ответственности определен I (повышенный).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных прика-

зом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; 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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№, п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Длина моста	м	175,55	175,55
2	Схема моста	м	7х24,0	7х24,0
3	Габарит моста		Г10,0+2х1, 5	Г10,0+2х1,5
4	Категория дороги		III	
5	Количество полос движения	шт	2	2
6	Ширина полосы движения	м	3.5	3.5
7	Ширина полос безопасности	м	2х1,5	2х1,5
8	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия		асфальтобетон	
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022 - 2023 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2393,473 2034,437 359,036	2229,229 1884,603 0,321 344,305
11	Из них в ценах: 2022г. (в т.ч. ПИР, экспертиза) 2023г.	млн. тенге		 843,395 1385,834
12	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Талдыкорган-Уштобе-Быжы-Мукры» км 45+900, Каратальского района, Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

длина моста - 175,55 м;
схема моста - 7х24,0 м;
габарит моста - Г10,0+2х1, 5;
категория дороги - III;
количество полос движения - 2;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина полос безопасности - 2х1,5;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - асфальтобетон

общая расчетная стоимость строительсва в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг., всего	- 2229,229 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1884,603 млн. тенге,
оборудование	- 0,321 млн. тенге,
прочие	- 344,305 млн. тенге;
продолжительность строительства,	- 12 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 14 апреля 2021 года № 050140000775/220068/00 (54).

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 товаропроизводителей.

5. До начала капитального ремонта автомобильного моста подрядной организации предоставить протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах, в случае превышения допустимых уровней гамма-излучения природных радионуклидов в строительных материалах, внести корректировку в рабочий проект, с учетом требований пункта 235 главы 4 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Қаратал ауданының 45+900 км «Талдықорған – Үштөбе – Быжы – Мұқры» автожолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

көпір ұзындығы	- 175,55 м;
көпір схемасы	- 7х24,0 м;
көпір габариті	- Г10,0+2х1, 5;
жол санаты	- III;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
қауіпсіздік жолақтарының ені	- 2х1,5;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетон
2022-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	- 2229,229 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 1884,603 млн. теңге,
жабдық	- 0,321 млн. теңге,
басқалары	- 344,305 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 14 сәуірдегі № 050140000775/220068/00 (54) шарт талаптарына сәйкес «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.

5. Автомобиль көпірін күрделі жөндеу басталғанға дейін мердігер ұйым құрылыс материалдарындағы радионуклидтердің тиімді үлестік белсенділігіне сынақ хаттамаларын ұсынсын, құрылыс материалдарында табиғи радионуклидтердің гамма-сәулеленуінің рұқсат етілген деңгейінен асқан жағдайда, 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-тарауының 235-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Жексенбай А.

И.о. генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Артекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Бегишева С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ибраимов К.О.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"