Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

««Қызылорда облысы Қазалы ауданы «Қожабақы-Бекарыстан би» аудандық маңыздағы автомобиль жолының 25 шақырымындағы темірбетон көпірін қайта жаңғырту" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2015 ж. № 14-0405/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазалы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МостДорПроект» ЖШС
Алматы қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы «Қожабақы-Бекарыстан би» аудандық маңыздағы автомобиль жолының 25 шақырымындағы темірбетон көпірін қайта жаңғырту» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0405/15 от 30.12.2015 г.

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения "Кожабакы-Бекарыстан би" Казалинского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хорзяйства, пассажирского транспорта т автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МостДорПроект»
г.Алматы

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения «Кожабакы-Бекарыстан би» Казалинского района Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения «Кожабакы-Бекарыстан би» Казалинского района Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 08 декабря 2015 года №14-0430 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мостдорпроект», г. Алматы (государственная лицензия №15002021 от 02 февраля 2015 года, II категория).

ГИП – Чернобаев Д.В. (приказ ТОО «МостДорПроект» от 26 мая 2015 года №6-ИСП).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: 458 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района (города областного значения)», 022 «развитие транспортной инфраструктуры», 015 «за счет средств местного бюджета», 431 «строительство новых объектов и реконструкция».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

техническое задание от 25 мая 2015 года, утвержденное ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

постановление акимата Казалинского района от 15 января 2015 года №8 о внесении изменений и дополнений в постановление акимата Казалинского района от 9 января 2015 года «Об осуществлении решения XXXIX сессии Казалинского районного маслихата от 24 декабря 2014 года №266 «О районном бюджете на 2015-2017гг.»;

постановление от 19 мая 2015 года №129 о предоставлении ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» земельного участка для проведения изыскательских работ;

постановление акимата Казалинского района от 29 сентября 2015 года №251 о предоставлении ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» право временного возмездного землепользования сроком на два года;

постановление акимата Казалинского района от 24 ноября 2015 года №299 о предоставлении ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» земельного участка для проведения изыскательских работ и о внесении изменений в постановление (о реконструкции аварийного железобетонного моста) акимата Казалинского района от 19 мая 2015 года №129;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 ноября 2015 года №67, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

заключение районной комиссии по предоставлению земельных участков в собственность или землепользование от 08 сентября 2015 года №33, составленный специальной комиссией;

акт обследования и выбора земельного участка от 24 ноября 2015 года, составленный специальной комиссией;

схема земельного участка, согласованная РГП на ПХВ «Казводхоз» Казалинский ПУ и утвержденное ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

акт и схема предварительного выбора земельного участка, составленные специальной комиссией;

приказ ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 08 июня 2015 года №02-4/22 о создании технической комиссии для определения технического состояния аварийного моста;

акт обследования моста от 28 мая 2015 года, утвержденный ГУ «Казалинский районный жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

отчет по предпроектному обследованию мостового сооружения от 25 июня 2015 года, выполненный экспертом Беловым А.Г. (аттестат эксперта КДС и ЖКХ №05469 от 10 июня 2013 года);

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий, отсутствующие в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком;

отчеты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГИИЗ» 2015 год (ГСЛ №014999 от 18 мая 2004 года, приложение от 08 августа 2012 года), г. Кызылорда.

Письма:

ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»:

от 30 сентября 2015 года №01-5/681 о балансовой принадлежности объекта;

25 ноября 2015 года №01-5/1042 о начале срока строительства;

25 ноября 2015 года №01-5/1043 об источнике финансирования.

Технические условия:

ПУ «Казалыводхоз» от 20 июля 2015 года №19-15-20/19-181 на выполнение проектных работ;

ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 25 ноября 2015 года №02/614 на соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» №61-03/00153 от 26 ноября 2015 года об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3135 от 26 ноября 2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

общий вид моста, согласованный ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», Казалинский РЭС, ПУ «Казалыводхоз», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района» и Управлением дорожной полиции Казалинского района;

схема производства работ, согласованная ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»,

Казалинский РЭС, ПУ «Казалыводхоз», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района» и Управлением дорожной полиции Казалинского района;

план организации дорожного движения согласованный ГУ «Казалинский отдел внутренних дел Кызылордиской области» Республики Казахстан от 18 сентября 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 3	Паспорт проекта
Том II	Чертежи
Том III	Сметная документация
Книга 6	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение безопасного транспортного и пешеходных связей автодороги районного значения «Кожабакы-Бекарыстан би».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в Казалинском районе Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IVг. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 145мм;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 25^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района - 5 баллов;

район по весу снегового покрова - I (S0 = 50 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (Wo= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «ГИИЗ» в 2015 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф участка сравнительно ровный. Высота дамбы моста достигает до 2,0м, ширина моста 5,0м. Высотная отметка поверхности моста и дамбы канала изменяется от 59,47 до 61,66м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5-0,2м R=100кПа;

ИГЭ 2 – суглинок коричневый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции;

ИГЭ 3 – глина коричневая, серовато-зеленая, от тугопластичной до текучепластичной консистенции;

ИГЭ 4 – супесь коричневая, пластичной консистенции;

ИГЭ 5 - песок пылеватый, серый, рыхлый, водонасыщенный.

По содержанию сухого остатка грунты – сильнозасолены. Тип засоления – сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (4900-9740 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- (640 – 3020мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды по замеру на 20 июня 2015 года залегают на глубине 0,6-2,1 м от поверхности земли, т.е. на отметке 58,90 м. Максимальный уровень подземных вод, возможен на высотной отметке 59 м.

Существующее состояние

Ориентировочно мост построен в 1966 - 1970 годах.

Длина моста – 24,05 м, пролетная схема – 2×9,0 м.

Нормативные временные нагрузки – Н-30, НК-80.

Габарит проезжей части моста – Г-5,86 м, тротуары на мосту без покрытия шириной по 0,9 м.

Крайние и промежуточные опоры одной конструкции – железобетонные свайные. Сваи сечением 30 см × 35 см располагаются вдоль моста в один ряд. На каждой опоре по 6 свай, попарно объединенных железобетонными раздельными ригелями.

Пролетное строение моста сборное из преднапряженных железобетонных пустотных плит. В пролетах установлены плиты П-9 длиной 9,0 м по проекту СДП инв. 384/5. Количество плит в обоих пролетах одинаковое по 9 шт. Заполнение шпонок отсутствует, плиты между собой не объединены. Плиты опираются непосредственно на опоры без установки опорных частей.

Проезжая часть на мосту отсутствует, поверху плит пролетного строения отсыпан слой грунта толщиной 15 – 20 см.

Тротуары на мосту из накладных блоков в виде пустотных плит перекрытия гражданского строительства.

Сопряжение моста с насыпью выполнено с помощью железобетонных плит длиной 3 м, одним концом опертых на пролетное строение моста, а другим на земляное полотно подхода.

Каких либо коммуникаций на мосту отсутствуют.

Согласно отчету по обследованию мостового сооружения от 25 июня 2015 года, выполненный экспертом Беловым А.Г, выявлены следующие основные дефекты:

мост запроектирован под временные нагрузки Н-30, НК-80 и не соответствует действующим на сегодняшний день нормативам по нагрузкам;

на мосту отсутствуют ряд необходимых конструктивных элементов влияющих на безопасность движения, таких как бетонированных шпоночных швов объединения плит пролетного строения, мостовое полотно, ограждение проезжей части и тротуаров;

пролетное строение по совокупности дефектов находится в аварийном состоянии и требует полной замены;

коррозия поверхности бетона опор с оголением рабочей арматуры;

сквозные трещины в ригелях опор;

отсутствие опорных частей;

отсутствие объединения между плитами пролетного строения;

трещины в опорных узлах плит пролетного строения;

отсутствие деформационных швов;

ограждение проезжей части на мосту и подходах отсутствует, тротуары не ограждены;

опоры моста по характеру и размерам дефектов находятся в аварийном состоянии и требуют замены;

габарит проезжей части моста Г-5,86 м не соответствует действующим на сегодняшний день требованиям по безопасности дорожного движения;

сопряжение моста с дорогой разрушено;

вывод – все несущие конструкции существующего моста, изначально не рассчитаны на восприятие транспортных нагрузок, предусмотренных современными нормативными документами, и вдобавок повреждены практически не устранимыми дефектами, не пригодны для дальнейшего использования и требуют полной замены, то есть строительства нового моста.

6.2 Проектные решения

Назначение схемы моста, его высотно - плановое положение и конструкция опор произведено на основании технических расчетов опор, унификация сборных железобетонных конструкции, применения высокопроизводительной строительной техники.

Проектом предусмотрено строительство железобетонного моста, общей длиной 31,4 м и длиной пролетного строения 9м.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый автодорожный мост на автомобильной дороге районного значения «Кожабакы – Бекарыстан би» расположен на территории Казалинского района Кызылординской области. На данном участке автодорога пересекает оросительный канал.

Протяженность автодорожного моста длиной с открылками 31,4м, пролетная часть - 3х9,0м продольный уклон пролетной части моста от центра к сходам 0,0025:

сопряжение моста – по 2,5м с каждой стороны.

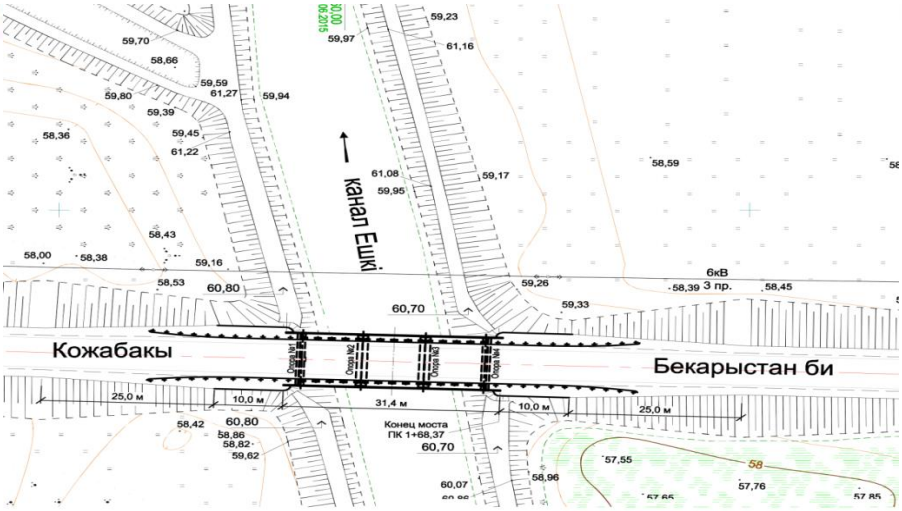

Рисунок 1. Ситуационный план

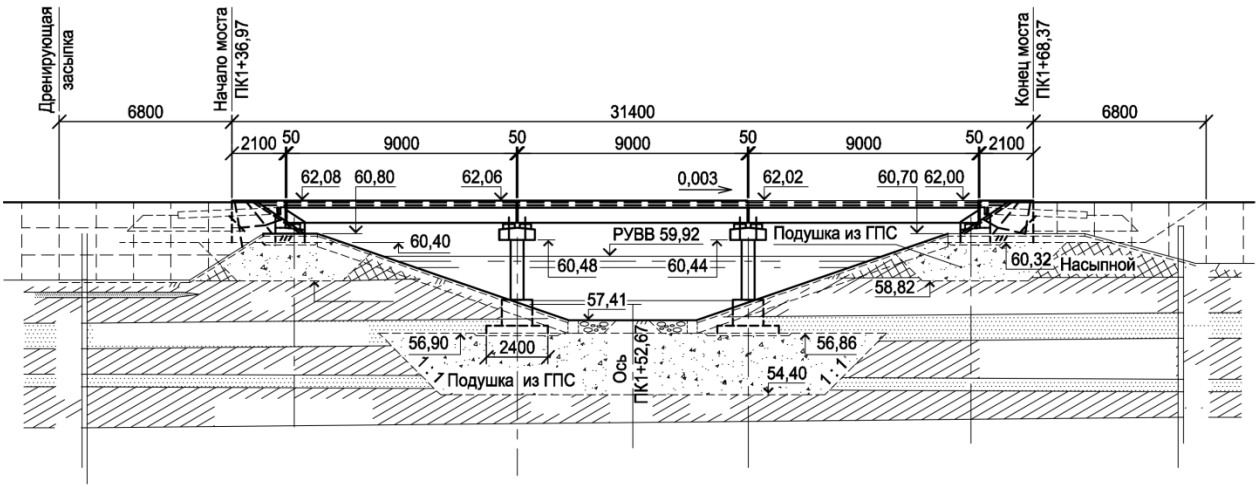

Рисунок 2. Фасад

6.2.2 План, продольный и поперечный профили моста, мостового перехода

Проектные решения приняты исходя из условия перекрытия проезда через оросительный канала Ескі без нарушения режима потока, гидравлических характеристик, а также по условиям расположения моста на автомобильной дороге в плане и профиле.

Технические параметры

Категория автодороги	IV
Схема моста	3х9.0
Общая длина моста с подъездами	299,8м
Длина пролетного строения	9,0м
Длина автодорожного моста (с открылками)	31.4 м
Габарит моста	Г-8+2х0,75м
Временные вертикальные нагрузки	А-14, НК-120
Пешеходная нагрузка интенсивностью	400кг/м^2
Ширина полосы безопасности моста	1,0м
ширина проезжей части с полосами безопасности	7,0 м
ширина тротуара с ограждениями	2х0.75 м
Число полос движения	2
Покрытие проезжей части	асфальтобетонное

6.2.3 Конструктивные решения

Опоры моста

В сложившихся инженерно-геологических условиях, где с поверхности до исследуемой глубины залегают малопрочные глинистые грунты, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции рациональным будет решение о применении фундамента мелкого заложения с заменой слабого грунта в основании на гравийно-песчаную смесь. Устройство свайных фундаментов в таких условиях, когда консистенция грунтов IL ниже 0,6 (согласно п. 8.4 СНиП РК 5.01-03-2002) мало возможно и нецелесообразно.

Таким образом, крайние опоры моста приняты лежневой конструкции. Лежень он же ригель опирается через подушку из гравийно-песчаной смеси толщиной 150 см на подстилающий слой, сложенный из суглинков.

Расчетное сопротивление подстилающего слоя грунта R/γ n=1,43 кгс/см^2. На ригеле устраивается шкафная стенка, открылки, откосные стенки и подферменники.

Промежуточные опоры стоечные, однорядные, из четырех стоек сечением 50 см × 40 см. Стойки установлены в фундаменты стаканного типа марки Ф-3, Ф-4 по ТП проекту серии 3.503-28 (Инв. № 863). В основании фундаментов выполнена замена грунта на гравийно-песчаную смесь толщиной 250 см до слоя грунта сложенного из суглинка мягкопластичной консистенции. Расчетное сопротивление подстилающего слоя грунта R/γn=1,35 кгс/см^2. Стойки объединены монолитным железобетонным ригелем. На ригеле устраиваются подферменники.

При строительстве опор следует применять бетон на сульфатостойком цементе. Все поверхности опор покрываются двумя слоями защитного лака ХП-734.

Пролетное строение моста

При выборе пролетной схемы моста приняты следующие меры:

отверстие моста принято минимальным и при этом не стеснять живое сечение потока в канале;

не допускать назначение промежуточных опор, которая может задерживать плывущий мусор и таким образом стеснять поток;

длина и вес балок или плит пролетного строения максимально меньшим для минимизации нагрузки на грунты основания фундаментов, удобства доставки в условиях отсутствия качественных дорог и удобства монтажа их с крайних пролетов, что не требует устройства монтажной площадки с перекрытием канала.

Пролетная схема представляет собой разрезную балочную систему. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные плиты П9-А14К7 длиной 9,0 м по проекту Заказ №01-08 разработки ТОО «Каздорпроект».

Плиты устанавливаются на резиновые опорные части марки РОЧ 150×350×40. В поперечном сечении содержится 10 плит. Плиты в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 2 см, начиная от краев пролета к оси, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20‰.

Мостовое полотно имеет следующие основные элементы:

плиту мостового полотна;

ездовое полотно;

тротуары;

барьеры ограждения проезжей части;

перильное ограждение тротуаров.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона и объединяется с плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию.

Для устройства плиты мостового полотна применяется бетон класса В30, F300, W8, приготовленный и уложенный в соответствие с требованиями ВСН 85-68. Минимальная (расчетная) толщина плиты 12 см.

Ездовое полотно шириной 8,0 м имеет двухслойное покрытие толщиной 110 мм из горячей высокоплотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I, тип Б по СТ РК 1225-2003.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси на поверхности плиты мостового полотна утраивают слой оклеечной гидроизоляции «Техноэластмост С» толщиной 5 мм.

Деформационные швы проезжей части предусмотрены щебеночно-мастичной конструкции.

Тротуары на мосты шириной 0,75 м. Покрытие на них толщиной 40 мм из горячей высокоплотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I, тип Б по СТ РК 1225-2003.

Барьеры безопасности на мосту устраиваются из элементов по СТ РК 1278-2004.

Перильное ограждение тротуаров – стальное сварной конструкции.

Сопряжение моста с дорогой

Сопряжение проезжей части моста с проезжей части автодороги производится с помощью переходных плит полузаглубленного типа длиной 4,0 м. Плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков по типовому проекту серии 3.503.1-96 и располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Тротуары сопрягаются с обочинами дороги в пределах длины открылков крайних опор, где на ширине тротуара устраивается поверхностная бетонная монолитная плита с асфальтобетонным покрытием.

Водоотвод с проезжей части моста предусматривается за счет продольного стока воды в сторону насыпи подхода, где вода по лоткам, устроенным на откосах насыпи согласно ТП 503-09-7.84, сливается в водоприемные устройства.

Подходы к мосту

Проектная длина трассы составляет 299,81 м, от ПК 0+00 до ПК 2+99,81. На этом участке выполнено спрямление трассы и произведено сопряжение подходов с существующей автомобильной дорогой. После спрямления трасса в границах проектирования имеет два угла поворота до (ВУ1 = 0,14°) и после (ВУ2 = 1,08°) моста, в которые вписаны нормативные кривые R=2001 м. После спрямления трасса пересекает канал с косиной 13°.

В продольном профиле мост располагается на участке длиной 26,5 м с продольным уклоном 3‰ в сторону конца трассы. Наклонный участок

сопрягается с существующей автодорогой с помощью выпуклых вертикальных кривых (R-2500; 3000 м) и вогнутых (R-1607,1; 2015,3 м). Принятые в проекте параметры трассы в продольном профиле позволяют обеспечить безопасную скорость движения до 60 км/ч. Принятые параметры соответствуют требованиям СНиП 3.03-09-2006 к подходам к капитальным дорогостоящим сооружениям.

Конструкция дорожной одежды состоит из следующих слоев:

подстилающий слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной 22 см;

верхний слой основания из черного щебня холодного фр. 20-40 на битуме СГ 70/130 толщиной 14 см;

слой покрытия толщиной 9 см из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 90/130, марка II.

Обочины укрепляются гравийно-песчаной смесью.

Земляное полотно подходов уширяется из привозного грунта.

Укрепление откосов канала и конусов

В проекте предусмотрено укрепление откосов канала и конусов монолитными армированными плитами толщиной 15 см, размером 1,5м×1,5м по слою гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см. Размер плит, при окончательной привязки по месту может быть не значительно изменен.

Укрепление откосов подходов в основании окаймляет бетонный заглубленный упор сечением 40 см × 50 см. Укрепление откосов канала окаймляет бетонный заглубленный

упор сечением 40 см × 50 см с устройством заглубленной каменной рисбермой в основании.

Откосы канала укрепляются на всю высоту на длине 20,0 м в каждую сторону считая от оси моста.

Работы по укреплению откосов канала следует выполнять в период, когда в канале отсутствует вода, т. е. в начале весны, либо в конце осени.

Организация дорожного движения

Безопасность дорожного движения на мостовом переходе обеспечивают следующие средства:

габарит проезжей части моста Г-8,0 м, соответствует требованиям СТ РК 1379-2012, включающий 2 полосы движения по 3,0 м и полосы безопасности шириной 1,0 м с обеих сторон проезжей части;

установка на мосту энергопоглощающих барьеров безопасности;

расположение тротуаров вне пределов проезжей части за барьерами безопасности;

установка металлического сварного перильного ограждения тротуаров высотой 120 см;

устройство переходных плит на сопряжении моста с насыпью, обеспечивающих плавный въезд на мост и съезд с него;

дорожная разметка на проезжей части.

6.3 Охрана окружающей среды

Проектными решениями выполнены анализ и оценка воздействия на окружающую среду:

отсутствие предприятия и источников загрязнения окружающей среды в районе строительства, в радиусе действия санитарных норм;

при реализации проекта негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается;

незначительное воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий.

Основными источниками загрязнения определены выбросы вредных веществ в атмосферу (газ, пыль) от автомобильного транспорта.

Проектом определен перечень мероприятий по уменьшению загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения шума. В связи, с чем намечены предложения по охране природной среды:

при берегоукрепительных работах русла канала выполнение противофильтрационное мероприятие под плитами крепления путем устройства полиэтиленовой пленки по песчаной подготовке с предварительной обработкой сорняков гербицидами.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3135 от 26 ноября 2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стройгенплан

Размещение площадки предусмотрено для разгрузки, складирования строительных материалов, механизмов, оборудования, снаряжения, инструментов; приготовление

раствора и бетона; под временные здания и сооружения (вагончики-бытовки, навесы, контейнеры для раздельного сбора производственных и твердых бытовых отходов).

Энергоснабжение строительства осуществляется от передвижных электростанций, водоснабжение: технической водой – от водоемов, питьевого водоснабжения - бутилированная.

Снабжение сжатым воздухом монтажных работ - от компрессора.

Доставка ГСМ для работающих механизмов осуществляется в герметичной бочкотаре и автобензозаправщиками, заправка – вручную с соблюдением всех мер безопасности.

В целях пожарной безопасности на огневых работах сварочный участок оснащается первичными средствами пожаротушения согласно ППБ РК 08-97-2006.

На период строительства моста движение транспорта осуществляется объездной дорогой.

Производство работ.

Все виды работ: подготовительные, монтажные и общестроительные должны быть организованы, согласованы и проведены с учетом мер безопасности в соответствии с требованиями:

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

РД 34 РК.03-202-04 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан»;

Рабочим проектом предусмотрено строительство моста, технология производства работ включает:

подготовительные работы – перенос осей сооружения на местность и подготовка территории бульдозером;

монтажные работы опорной части моста и пролетного строения;

устройство сопряжения моста с насыпью из сборных железобетонных переходных плит;

монтаж металлического перильного и барьерного ограждений секциями, позволяющими вести ручную сборку;

устройство дорожного покрытия проезжей части моста и сопряжения из асфальтобетона укладчиками асфальтобетона с уплотнением катками дорожными самоходными гладкими 8т;

крепление откосов водоема по обеим сторонам от моста сборными железобетонными плитами.

Строительные материалы:

доставка материалов к месту работ – автомобильным транспортом;

балки пролетных строений, сборный железобетон лотков, переходных плит, бордюров с завода МО-1 мостовых конструкций Казалинского филиала – ж/дорожным транспортом до ж/д станции Казалы;

цемент марки М500 шымкентского цементного завода.

Машины и механизмы: бульдозеры; автогудронаторы; агрегаты сварочные; домкраты гидравлические; машина бурильно-крановая, молоток отбойный пневматический, насосная станция стационарная; насос для строительных растворов; лебедка электрическая; преобразователи сварочные; фрезы самоходные дорожные; экскаваторы дизельные; автогидроподъемники; тракторы на гусеничном ходу; краны на автомобильном ходу; автогрейдеры; катки дорожные; машины поливомоечные; укладчики асфальтобетона.

Технико-экономические показатели:

нормативная трудоемкость – 3,62 тыс.чел/дней;

общая продолжительность производства работ – 5 месяцев, в том числе 1 месяц - подготовительный период определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В подготовительный период предусматривается подготовка территории, строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Перечень выполняемых работ, их последовательность и продолжительность основного периода, а также графики потребности в машинах и механизмах, рабочих кадрах приведены в календарном плане строительства.

Продолжительность строительства

Строительные работы должны производиться специализированной строительной организацией, имеющей квалифицированный кадровый состав и необходимое техническое оснащение для выполнения предусмотренных проектом видов работ.

Строительство необходимо вести по проекту производства работ (ППР), разработанному специализированной проектной организацией с учетом основных положений по организации строительства, изложенных в документации настоящего рабочего проекта.

Для движения транзитного и построечного транспорта на период строительства моста, предусмотрено строительство временной объездной дороги с устройством в канале водопропускной трубы из цельных металлических труб сечением 4 × Ø1,42 м.

Продолжительность капитального ремонта моста и подходов принята по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» как для нового строительства, поскольку основной объем работ соответствует строительным, а не ремонтным работам.

С учетом необходимости разборки существующего моста и устройства укрепления откосов канала под мостом принимаем, Т = 5 месяцев.

Начало строительство 2016 год согласно письму ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» 25 ноября 2015 года №01-5/1042.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-2.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком в 2015 году, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 50% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016-2019 годы (протокол от 17 ноября 2015 года №47).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения «Кожабакы-Бекарыстан би» Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;

СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию»;

СТ РК 1379-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций»;

СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействий»;

СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты»;

СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»;

СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения «Кожабакы - Бекарыстан би» Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу мостовые сооружения

7.2.1 На разрезах указана ширина полосы безопасности.

7.2.2 В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели.

7.2.3 При приготовлении бетона водонепронецаемость принята W6.

7.2.4 Окрашена вся железобетонная поверхность моста.

7.2.5 При креплении откосов канала в качестве температурных швов используется антисептированная доска и швы доливают мастикой.

7.2.6 Плиты пролетного строения уложены прямо на подферменники.

7.2.7 При омоноличивании стоек в фундаменты стаканного типа откорректирован бетон марки В30.

7.2.8 В связи с ведением строительно-монтажных работ моста предусмотрено в мае месяце, проектом предусмотрена строительства объездной дороги.

7.2.9 Представлено заключение на временный отвод на объездную дорогу.

По сметной части

По сводному сметному расчету

7.2.10 Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (снижение 0,610 млн. тенге.

По локальным сметам:

7.2.11 Изменены объемы моста на 25 км (снижение 46,294 млн. тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 46,904 млн. тенге.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей		Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
				заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Автодорожный мост	длина	м	31,4	31,4	
		пролетная схема		9+9+9	9+9+9	
		ширина проезжей части		7,0	7,0	
		ширина тротуаров (2шт)		0,75	0,75	
		число полос движения	шт	2	2	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе		млн. тенге	76,027	61,446	- 14,581
	СМР			72,160	58,601	- 13,559
	Прочие затраты			3,867	2,845	- 1,022
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015,2016 года, в том числе		млн. тенге	251,077	204,173	- 46,904
	СМР			197,487	160,380	- 37,107
	Прочие затраты			53,590	43,793	- 9,797
4	Из них:		млн. тенге			
	2015год			8,831	8,221	- 0,610
	2016год			242,246	195,952	- 46,294
5	Трудоемкость строительства		тыс.чел.дн	5,668	3,620	- 2,048
6	Продолжительность строительства		мес.	5	5	-
7	Вид строительства		реконструкция			

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция железобетонного моста на 25 км автомобильной дороги районного значения «Кожабакы-Бекарыстан би» Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Автодорожный мост:

протяженность,м - 31,4
пролет,м - 9+9+9
ширина проезжей части, м - 7,0

ширина тротуаров (2шт) , м	-	0,75
число полос движения, шт	-	2
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе	-	61,446
СМР, млн. тенге	-	58,601
Прочие затраты, млн. тенге	-	2,845
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015,2016 года, млн. тенге, в том числе	-	204,173
СМР, млн. тенге	-	160,380
Прочие затраты, млн. тенге	-	43,793

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района» в соответствии с условием договора от 08 декабря 2015 года №0430.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**Қызылорда облысы Қазалы ауданы «Қожабақы-Бекарыстан би» аудандық маңыздағы автомобиль жолының 25 шақырымындағы темірбетон көпірін қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Автокөлік көпірі:

ұзындығы, м	-	31,4
арқалық аралығы, м	-	9+9+9
автокөлік жолының ені, м	-	7,0
жаяу жүргіншілер жолының ені (2 дана), м	-	0,75
жол қозғалысы бағытының саны, дана	-	2
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	61,446

Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	58,601
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	2,845
2015,2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	204,173
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	160,380
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	43,793
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	5

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 08 желтоқсандағы №0430 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазалы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Шомбалов Е.А.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Балмаганбетова Ш.Б.

Руководитель группы

Алиев Н.Д.

Главный специалист