«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Аманкөл а/о Құттыкөл ауылындағы «Жарма» көпірін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
06.02.2018 ж. № 01-0036/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ырғыз ауданының Сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Ырғыз ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецДиагностика» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Аманкөл а/о Құттыкөл ауылындағы «Жарма» көпірін реконструкциялау» 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

№ 01-0036/18 от 06.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция моста «Жарма» в с. Кутикул Аманкольского с/о Иргизского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района», с. Иргиз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецДиагностика», г. Актобе

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция моста «Жарма» в с. Кутикул Аманкольского с/о Иргизского района Актюбинской 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 «Реконструкция моста «Жарма» в с. Кутикул Аманкольского с/о Иргизского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 ноября 2017 года № 100140016238/170089/00 (89).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района», с. Иргиз.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецДиагностика», г. Актобе (государственная лицензия на проектную деятельность II-й категории № 14004930 от 10 апреля 2014 года, с приложением, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Чуба В. Я. (приказ от 5 апреля 2017 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (постановление акимата Иргизского района Актюбинской области от 18 марта 2017 года № 39 о бюджетной программе).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10 апреля 2017 года с дополнением к заданию от 22 января 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на реконструкцию моста через реку Жарма, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» от 3 апреля 2017 года № 13;

постановление акимата Иргизского района Актюбинской области от 18 марта 2017 года № 39 о бюджетной программе, с приложением;

письмо акима Аманкольского сельского округа Иргизского района от 29 мая 2017 года № 21-1/148 о согласовании отвода земли площадью 1 га для грунтового резерва и 0,2 га для стройплощадки под реконструкцию моста через реку Жарма;

акт (заключение) № 1 земельной комиссии в составе заместителя акима Аманкольского района, руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» и других заинтересованных лиц от 27 февраля 2017 года об отсутствии на участке водопроводных и электрических сетей и выделении участка площадью 2,0 га для реконструкции моста;

заключение № 5 в форме протокольного решения заседания земельной комиссии Иргизского района в составе заместителя акима Аманкольского района, руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» и других заинтересованных лиц от 15 мая 2017 года о выборе места расположения моста через реку Жарма;

заключение районной комиссии села Иргиз по выдаче прав на земельный участок и регулированию земельных отношений от 24 февраля 2017 года № 48 о выделении земельного участка в постоянное пользование площадью 0,2 га для реконструкции моста через реку Жарма;

заключение в форме протокольного решения заседания земельной комиссии Иргизского района от 29 мая 2017 года (с приложением выписки № 1) о согласовании отвода

земельного участка во временное пользование площадью 1 га для грунтового резерва и 0,2 га для стройплощадки под реконструкцию моста через реку Жарма;

решение и.о. акима района Аманкольского сельского округа о выделении земельного участка площадью 0,2 га для ведения проектно-изыскательских работ и реконструкции моста;

топографическая съемка участка строительства моста М 1:1000, согласованная с заказчиком, ГКП «Водное хозяйство», ТОО «Энергосистема», Актюбинской областной дирекцией телекоммуникаций (филиал АО «Казахтелеком»), отделом земельных отношений Иргизского района, ВОЛСПроектСтрой (Билайн) от 20 июня 2017 года;

заключение технического обследования автодорожного моста через реку Жарма в селе Кутикул Иргизского района, выполнено аккредитованной организацией ТОО «КурылысИнжинирингАктобе» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный «Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами» Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 00039 от 12 мая 2016), аттестат эксперта КДСЖКХ № 06209 от 5 ноября 2013 года по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный руководителем «Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Атырауской области»;

дефектная ведомость от 15 мая 2017 года, согласованная заказчиком;

акт на демонтаж конструкций моста, утвержденный заказчиком от 15 мая 2017 года;

письмо заказчика от 3 июля 2017 года № 20-1/671 о расположении свалки;

письмо заказчика от 29 июня 2017 года № 20-1/663 о начале строительства.

Технические условия:

ТОО «Энергосистема» Иргизского УЭС - от 5 июля 2017 года № 13 на перенос опор и ВЛ-0,4 кВ.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» - согласование рабочего проекта реконструкции моста от 18 июля 2017 года № 20-1/712;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» - согласование первого варианта конструкции дорожной одежды на подходах от 16 июля 2017 года № 20-1/615-1;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» - согласование листа «Генплан М1:1000» от 22 января 2018 года;

акимат Аманкольского сельского округа Иргизского района – письмо о согласовании объезда реконструируемого моста по улицам села Кутикул от 10 января 2018 года № 21-1/08;

ТОО «Энергосистема» Иргизского УЭС - письмо о согласовании альбома «Выноска ВЛ-0,4 КВ» от 18 июля 2017 года № 16;

управление административной полиции ДВД Актюбинской области - письмо от 12 июля 2017 года № 5-5/7-82/2148-и и согласование листа № 1 «Схема обустройства моста», раздела РП «Обустройство» от 12 июля 2017 года;

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» МСХ РК – согласование рабочего проекта от 5 июля 2017 года № KZ35VRB00002231;

ГКП «Водное хозяйство» на ПХВ ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» - письмо от 27 июня 2017 года № 62 об отсутствии водопроводных сетей в районе моста;

Актюбинская областная дирекция телекоммуникаций, филиал АО «Казахтелеком» - письмо от 5 июля 2017 № 14-08/3204 года об отсутствии инженерных сетей и кабельных коммуникаций.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1 – Паспорт проекта.
Том 2 – Общая пояснительная записка.
Том 3 – Чертежи.
Книга 1 – Мост.
Книга 2 – Подходы.
Книга 3 – Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения.
Том 4 – Организация строительства.
Том 5 – Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Том 6 – Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1 – Мост.
Книга 2 – Подходы.
Том 7 – Сметная документация.
Книга 1 – Сводный сметный расчет. Локальные сметы.
Книга 2 – Прайс-листы.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 12 января 2018 года.

Отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Спецдиагностика» в апреле 2017 года, архивный № 90-ТИЗ.

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненным ТОО «Изыскатель-KZ» в апреле 2017 года, архивный № 290.

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «Спецдиагностика», архивный № 90 ИГИ.

Заключение технического обследования автодорожного моста через реку Жарма в селе Кутикул Иргизского района, выполненное аккредитованной организацией ТОО «КурылысИнжинирингАктобе» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный «Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами» Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 00039 от 12 мая 2016).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта обусловлена аварийным состоянием существующего моста.

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном положении проектируемый мостовой переход через реку Жарма находится на окраине села Кутикул Аманкольского сельского округа Иргизского района Актюбинской области.

Место пересечения моста с водотоком принято ниже по течению реки на 400 м от существующего моста на пересечении существующей автомобильной дороги «Кутикул-Жарма» с рекой Жарма.

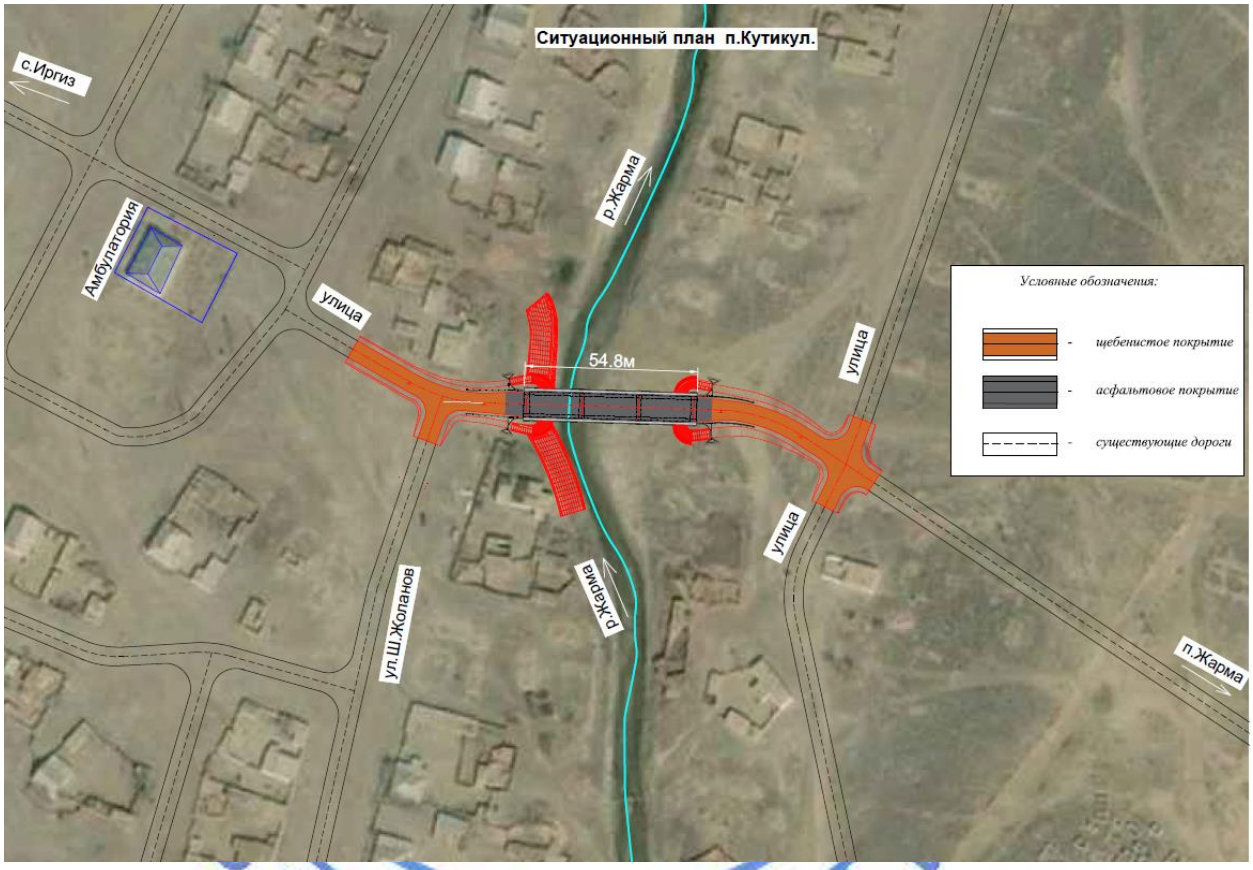

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия строительства

Дорожно-климатическая зона – IV.

По климатическому районированию для строительства - зона III А.

По давлению ветра – III зона. Скоростной напор – 38 кг/см^2.

Наиболее холодный месяц - январь, средняя температура – минус 15,7°С.

Среднегодовая температура воздуха – минус 3,6°С.

Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура - 22,3°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха - 43, 44°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 43, 45°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98 – минус 33°С;

обеспеченностью 0,92 - минус 30°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 36°С;
обеспеченностью 0,92 - минус 34 °С.
Нормативная глубина промерзания грунта (см):
суглинки и глины – 180;
песчаные и супесчаные грунты – 216 см.
Среднегодовое количество осадков 315 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 40 см.
Согласно СНиП РК 2,03-30-2006 - район не сейсмичен.

Геоморфология участка строительства

Гидрогеологический район представлен бассейном реки Иргиз и ее притоками. Местность представляет собой слабохолмистую местность, пересеченную небольшими реками, сухими руслами, оврагами и промоинами.

Отметки поверхности в границах проектируемого участка дороги условные, составляют 99,0 м – 100,5 м.

Гидрография

Река Жарма (Арсай, Жабысай), берет начало Северо-Западнее села Куттыколь с заболоченного массива Каракогабатпагы. Длина реки 46 км, площадь водосбора 400 км^2. Общее падение реки 17 м, средний уклон 0,37‰. Притоков не имеет. От реки отделяется несколько проток - Караарык, Каракелкольдери, Куттыколь и без названия. Протоки соединяют реку с озерами - Куттыколь, Ащиколь, Сорколь, Жаланаш. Бассейн реки расположен на равнинной части Южно-Тургайской равнины. Широкое распространение повсюду имеет степная растительность (ковыль, типчак, полынь и т. д.). Долина имеет пологие склоны высотой 3-5 м. Пойма луговая, ровная, двухсторонняя; имеет ширину 50-60 м. Встречаются впадины, заполненные водой. Грунты, супесчаные и глинистые.

Слабоизвилистое русло местами разветвляется на два. Ширина русла составляет 50-75 м. а на перекатах - 20-25 м; в среднем течении ширина его увеличивается до 70-90 м. На участке протяжением 32 км от истока русло наполненные водой. Берега русла преимущественно пологие, реже обрывистые, высотой от 2 до 6 м, а на нижнем участке понижаются до 1-4 м. Сложены они глинистыми и супесчаными грунтами. Берега на некоторых участках русла поросли кустарником. Режим реки не изучен. В многоводные годы при уровне воды выше 3,6 м сток по ложбинам идет из озера Сорколь в озеро Ащиколь.

Гидрологический режим

Проектируемый мостовой переход на подъезде к селу Кутикул находится на неизученной в гидрологическом отношении реке Жарма (Арсай, Жабысай). Наблюдения за гидрологическим режимом на реке не велись. Для определения гидрологических расчетных данных пришлось прибегнуть к выбору аналогов. В качестве аналога были приняты гидропосты р. Кара-Тургай - с. Актколь; р. Уллы- Жиланшик - с. Курганта; р. Иргиз - с. Иргиз и р. Иргиз - с. Шенбертал. Для расчета максимальных расходов воды по рекомендациям управления гидрометслужбы приняты формулы «Пособия по определению расчетных гидрологических характеристик, Гидрометеоиздат, 1984 г.) и правила «Определения основных гидрологических характеристик, МСП 3.04-101-2005. М. 2006 г) для неизученных водотоков рассматриваемого района.

Гидрологические характеристики реки Жарма в районе моста:
максимальный расход воды $Q_{1\%}$, - 83,8 м^3;
горизонт воды для проектируемого моста РГВВ$_{1\%}$ - 99,51 м;

горизонт меженных вод для проектируемого моста ГМВ$_{1\%}$ - 96,63 м;
средняя русловая скорость Vр - - 0,8 м/с;
коэффициент размыва - 1,0.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены в апреле 2017 года ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 12005583 от 2 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в мае 2017 года, архивный № 290.

Физико-механические свойства грунтов

Геологическое строение на участке мостового перехода представлено аллювиальными отложениями долины реки Жарма четвертичного aQ_{III} возраста - глинами и супесями. Подстилающей толщей служат отложения мелового возраста, представленные глинами зеленовато-серыми полутвёрдой и тугопластичной консистенции.

Мощность аллювиальных отложений колеблется от 7,0 до 8,0 м.

Вскрытая мощность меловых отложений 9,0-10,0 м.

Аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичные образования (aQ_{III})

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой.

ИГЭ 2 – Глины лёгкие пылеватые коричневого цвета, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения с линзами и прослоями песков мелких и супесей, мощностью до 5-10 см. Условное сопротивление грунта R_0 =196 кПа, показатель текучести I_L <0-0,28. Мощность слоя 2,0 м – 2,5 м.

ИГЭ 3 – Супеси песчанистые, светло - коричневые, до глубины 4,0-4,3 м пластичной, ниже текучей консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения, с частыми прослоями суглинков и глин текучепластичной консистенции, мощностью до 2-10 см, с линзами мелких песков. Условное сопротивление грунта R_0 =98 кПа. показатель текучести I_L – 0,17-1,71. Вскрытая мощность слоя 5,0 м– 5,5 м.

ИГЭ 4 – Глины от лёгких пылеватых до тяжёлых, зеленовато-серого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей и серых слабопрочных песчаников, мощностью до 2-5 см, с глубины 8,6-8,8 м с частыми прослоями слабопрочных песчаников, мощностью до 15-20 см, с глубины 9,4-9,5 м с включением обломков сцементированных песчаников и кристаллов гипса до 10%, с глубины 13,0-13,5 м глины комковатые без включений. Условное сопротивление грунта R_0 =172 кПа, показатель текучести I_L – <0-0,25. Вскрытая мощность слоя 9,0 м– 10,0 м.

Гидрогеологические условия

Супесчаные отложения обводнены, установившийся уровень грунтовых вод на момент изыскательских работ (апрель 2017 г.) находится на отметке 96,80-96,92 м.

Речные и грунтовые воды солёные, неагрессивные к бетонам на портландцементе и сульфатостойком цементе, среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вблизи русла реки Жарма солёные, сильноагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах. К арматуре железобетонных

конструкций неагрессивные при постоянном погружении, среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Существующий мост через реку Жайма

Существующий мост через реку Жайма находится в границах села Кутикул.

Автомобильный мост однопролетный, построен хозспособом в 1960 г. Длина моста 10-12 м. Ширина моста 3-4 м. Пролетное строение и опоры построены из металлических труб.

Согласно заключению по обследованию моста через реку Жарма, выполненному аккредитованной организацией ТОО «КурылысИнжинирингАктобе» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный «Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами» Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 00039 от 12 мая 2016 года), состояние моста оценено как аварийное. Для пропуска современных нагрузок по СТ РК 1380-2005 необходимо строительство нового моста.

Дефектная ведомость и акт на демонтаж конструкций моста, утвержденые заказчиком от 15 мая 2017 года.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

разборка существующего и строительство нового моста через реку Жарма;

ремонт подходов к мосту.

6.2.1 Конструктивные решения

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

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

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

Расходы определены по формулам «Пособия по определению расчетных гидрологических характеристик, Гидрометеоиздат, 1984 г.) и правил «Определения основных гидрологических характеристик, МСП 3.04-101-2005. М. 2006 г) для неизученных водотоков рассматриваемого района.

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

Мост запроектирован на главной дороге сельского населенного пункта.

Схема моста – 3х18,0 м.

Габарит моста - Г-8,0+2х0,75 м.

Длина моста – 54,8 м.

Общая ширина пролетного строения моста 10,83 м, из которой - 2х3,0 м (полосы движения), 2х1,0 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (тротуары), 2х0,41 м (барьерное ограждения), 2х0,08 м (перильное ограждение) и 2х0,175 – край плиты.

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

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Пролетные строения

Пролетные строения компонуются из плит П18-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08, выпуск 3. В поперечном сечении установлено 10 плит. Совместная работа плит обеспечивается монолитным шпоночным стыком, заполняемым бетоном класса В35 F300 W6. Плиты устанавливаются на резинометаллические опорные части марки РОЧСП 20х40х5,2. Поперечный уклон создается за счет переменной высоты подуклонки, продольный – за счет отметок опор.

Монолитная накладная плита усиления Н=15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В35 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø8 А-I (продольной) и Ø12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Тротуары приняты шириной 0,75 м согласно заданию заказчика и отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть

Поверхность накладной плиты перед устройством оклеечной гидроизоляции с использованием рулонного оклеечного материала должна отвечать требованиям раздела 5 «Руководства по применению гидроизоляционного материала для гидроизоляции железобетонной плиты проезжей части мостовых сооружений». Поверх монолитной железобетонной плиты устраивается наплавляемая оклеечная гидроизоляция проезжей части – рулонный материал «Техноэластмост С». Асфальтобетонное покрытие проезжей части моста принято горячим плотным мелкозернистым тип Б марки II толщиной 7 см из двух слоев по 3,5 см.

В рабочем проекте применены деформационные швы закрытого типа. Конструкция деформационных швов компенсаторного типа, с применением пластины перекрытия.

Перильное ограждение – металлическое бесстоечное, высотой 1,2 м.

Барьерное ограждение металлическое высотой 75 см с удерживающей способностью У2 согласно СТ РК 2368-2013 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Стойки ограждения из двутавра № 12 шагом 2,0 м крепятся на болтах к закладным деталям в железобетонной тумбе под БО. Балки ограждения из волнообразного профиля приняты применительно СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические. Технические условия».

Барьерное ограждение предусмотрено дорожного типа на длине 18,0 м от начала и конца моста.

Береговые опоры № 1 и № 4

Береговые опоры моста запроектированы свайные безростверковые, на двух рядах забивных свай. Сваи марки С12-35Т6 по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов»

сечением 35х35 см длиной 12 м, в количестве 12 шт. на опору. Расстояние между сваями в ряду – 1,89 м; между рядами свай – 1,05 м. Бетон свай класса В25 F300 W6.

Насадки береговых опор монолитные, размерами в плане 10,46х1,9 м; высотой 0,7 м. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для устройства шкафной стенки и откосных крыльев. Шкафная стенка монолитная железобетонная толщиной 30 см, устраивается по всей ширине насадки; откосные крылья обратные, длиной по 1,6 м. Верх шкафной стенки бетонируется двухскатным, с уклоном 20‰ от середины.

На верхней поверхности шкафной стенки устанавливаются штыри Ø22-AIII для фиксации переходных плит. Подуклонка для опирания плит пролетного строения запроектирована переменной высоты. По краям подуклонки предусмотрены упоры для предотвращения попадания грунта на опорные площадки и от сдвига плит.

В монолитных конструкциях береговых опор рабочая арматура принята класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Бетон насадки, шкафной стенки, подуклонки В30, открылков В25 F300 W6,

Промежуточные опоры № 2, 3

Промежуточные опоры стоечного типа из 4 стоек на двухрядном свайном ростверке. Сваи марки С10-35Т6 приняты по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», сечением 35х35 см длиной 10 м, в количестве 12 шт. на опору. Бетон свай класса В25 F300 W6.

Ростверк размерами в плане 8,4х2,0 м и высотой 1,2 м объединяет 12 свай с шагом 1,45 м вдоль моста и 1,3 м поперек моста. На ростверке устраиваются четыре стойки круглого сечения с расстоянием между осями 2,29 м. Конструкция стоек - металлические трубы Ø0,63 м, с последующей установкой внутрь арматурных каркасов и заполнение монолитным бетоном В30. Объединение ростверка со стойками осуществляется за счет выпусков из ростверка, объединенных сваркой с каркасом стоек. Выпуски каркаса в верхней части стоек омоноличиваются в «окнах» блоков ригеля.

Ригель размерами в плане 10,5х1,05, высотой 0,7 м объединяет четыре стойки и состоит из двух сборных блоков объединенных монолитным стыком.

На ригеле бетонируется подуклонка переменной высоты с упорами по краям.

Под подошвой ростверка устраивается тампонажный слой бетона класса В20 толщиной 20 см.

В монолитных конструкциях береговых опор рабочая арматура принята класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Бетон всех конструкций опоры В30 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012, кроме свай.

Поверхности стоек окрасить перхлорвиниловой краской в светлый тон.

Водоотводные устройства

Водоотвод с проезжей части моста предусмотрен односкатным уклоном согласно профиля дороги, а также поперечным уклоном 20‰ к бордюру барьерного ограждения. У конца и начала моста устраиваются специальные водоотводные сооружения по типовому проекту 503-09-7.84 (Союздорпроект, Москва 1984г.). Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части, далее по откосу насыпи - по телескопическим лоткам Б-6 в гасители. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984г.).

Сопряжение моста с насыпью

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

В конструкции сопряжений применены сборные железобетонные переходные плиты длиной 6,0 м толщиной 0,3 м. Марка переходных плит ПК600.98.30-TAIII. Переходные плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Омоноличивание переходных плит принято бетоном В30 F200 W6.

Под плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. При сопряжении на тротуарах приняты сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м. Марка тротуарных переходных плит – ПТК 200.75.15-TAIII.

В качестве дренирующей засыпки предусмотрены материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки.

На подходах к мосту, на длине 18,0 м от начала и конца моста, согласно СНиП 2.05.03-84* п. п.1.65* устанавливается барьерное ограждение дорожного типа.

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

Укрепительные работы

Засыпка за береговыми опорами предусмотрена из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м в сутки.

Откосы конусов у опоры № 1 и № 4 укрепляются сборными железобетонными плитами марки ПУ150х75х15 (бетон В20 F300 W6) на слое щебня Н=10 см.

В районе открылков откосы насыпи подходов в пределах закруглений укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см.

У подножия откосов, для исключения сползания укрепления откосов устраиваются монолитные бетонные упоры сечением 0,4х0,4 м из бетона В20 F300 W6 и рисбермы из камня.

Русловые работы

Откосы русла реки у опоры № 1 укрепляются сборными железобетонными плитами марки ПУ150х75х15 (бетон В20 F300 W6) на слое щебня Н=10 см. В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности, пролетные строения и стойки промежуточных опор окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Подземные конструкции предусмотрены из бетона на сульфатостойком портландцементе.

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

6.2.2 Дорожная часть

В соответствии с заданием на проектирование подходы к мосту выполнены по нормативам сельских и поселковых дорог, в соответствие со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунк-

тов» таблица 11.6 категория подходов принята – главная улица с расчетной скоростью 40 км/час.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Технические нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006* (СНиП РК 3.01-01-2008*)	принятые проектом
1	Категория подходов	главная улица	главная улица
2	Расчетная скорость движения, км/час	40	40
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	-	1,5
7	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы обочины, ‰	25-30	25
8	Поперечный уклон обочины, ‰	40-60	40
9	Наибольший продольный уклон, ‰	60	26

План и продольный профиль

Общее направление трассы северо-восточное.

Начало проектируемых подходов принят на ПК 0+00, конец - на ПК 1+75.

Протяженность проектируемого участка составляет 175 м, в том числе длина подходов к мосту – 108,8 м.

Проектная ось трассы проходит по оси существующих улиц.

Трасса подходов имеет два угла поворота с радиусом закругления 60 м. На участке горизонтальной кривой проектом предусмотрено уширение проезжей части и устройство виража с односкатным поперечным профилем.

Проектирование продольного профиля выполнено с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008*. Продольный профиль обеспечивает плавное движение автотранспорта с допустимыми скоростями.

Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении участка дороги. Максимальный продольный уклон принят 26‰.

Земляное полотно

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48.87 с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008*.

В рабочем проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 2,0 м с заложением откоса 1:3;

Тип 2 – насыпь высотой более 2,0 м с заложением откоса 1:1.5.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта, поправки на устройство дорожной одежды и с учетом потерь грунта при транспортировке.

Для предохранения земляного полотна от воздействия поверхностных вод, предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом трав по плодородному слою почвы.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование дорожная одежда на подходах к мосту принята переходного типа:

щебень фракционированный, укладываемый по способу заклинки по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,15 м;

песок средней крупности по ГОСТ 23735-2014 толщиной 0,15 м.

Обочины укреплены песчано-гравийной смесью толщиной 0,15 м.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Для сброса воды с двух сторон от моста проектом предусмотрено устройство водоотводных сооружений с водоотводными лотками по откосам насыпи и водоприемниками-гасителями у подошвы насыпи. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66.

Пересечения и примыкания

На проектируемом участке автодороги запроектированы примыкание вправо на ПК 0+32,06 и пересечение на ПК1+64,34.

Примыкания запроектированы в соответствии со сложившейся плановой ситуацией в одном уровне применительно к типовому проекту серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Примыкания выполнены под углом близкими к 90°, длина съездов принята 15 м. Покрытие устраивается по типу основной дороги – переходного типа.

Все съезды и примыкания обустроены дорожными знаками.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки приняты II типоразмера со световозвращающей пленкой типа 2. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Опоры знаков приняты типа СКМ на фундаменте из монолитного бетона. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период реконструкции моста сброс движения производится в объезд по существующим улицам с.Кутикул в соответствии с письмом акимата Аманкольского сельского округа Иргизского района Актюбинской области от 10 января 2018 года №21-1/08.

6.3 Инженерные сети

Электротехнические решения

Вынос сетей электроснабжения ВЛ-0,4 кВ

Рабочий проект выноски участка существующей ВЛ-0,4 кВ из зоны строительства моста по объекту выполнен согласно техническим условиям, выданным ТОО «Энергосистема» Иргизского УЭС от 5 июля 2017 года № 13.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих опор ВЛ-0,4 кВ и установка опор взамен демонтажа по серии 3.407.1-136 с подвеской алюминиевых проводов АС-35.

Крепление проводов осуществляется с помощью проволочных вязок и натяжных изолирующих подвесок. Установка опор производится в сверленные котлованы диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка произведена песком или песчано-гравийной смесью, допускается применение измельченного грунта с утрамбовкой котлованов.

Согласно п.2.5.75 ПУЭ на ВЛ-0,4 кВ, заменены 5 железобетонных опор. Выбор заземляющих устройств производен в зависимости от удельного сопротивления земли. Для расчета принята величина сопротивления заземляющего устройства 15,0 м. Для заземлителя выбрана сталь круглая диаметром 10 мм, в качестве заземляющего спуска принята круглая диаметром 8 мм.

Для заземления траверс ВЛ-0,4 кВ служит заземляющий проводник ЗП 1, один конец которого диаметром 16 мм присоединяется к верхнему заземляющему выпуску стойки и к траверсе. Присоединение заземляющих проводников к заземляемым конструкциям выполняются болтовыми зажимами или сваркой.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК, ПТЭБ и СНиП РК 4.04.06-2002 «Электротехнические устройства».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны ИП «ЭКО-NORMA» (ГЛ № 02255Р от 13.08.2012 года).

Воздушная среда

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделений при проведении погрузочно-разгрузочных, земляных, покрасочных и сварочных работ, при работе ДВС строительной техники и автотранспорта.

На период строительно-монтажных работ установлено 10 неорганизованных временных источников выбросов загрязняющих веществ, где содержится 10 наименований загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 4,8090556 (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 6001 – снятие ПРС;
источник № 6002 – земляные работы;
источник № 6003 - уплотнение грунта;
источник № 6004 – пересыпка песка;
источник № 6005 – пересыпка щебня;
источник № 6006 – пересыпка ПГС;
источник № 6007 – битумные работы;
источник № 6008 – укладка асфальта;
источник № 6009 – покрасочные работы;
источник № 6010 – сварочные работы.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, ксилол, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, уайт-спирит.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Анализ проведенных расчетов рассеивания приземных концентрации загрязняющих веществ показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при реализации проектируемых работ, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе максимального радиуса воздействия 50 м. Ближайший населенный пункт с. Кутикул расположен в 50 м.

В районе проектирования фоновые посты наблюдения РГП «Казгидромет» отсутствуют (письмо от 23 апреля 2015 г. № 21-01-21-494).

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/г
(0123) Железо оксиды	6010	0,00543	0,001954
(0143) Марганец и его соединения	6010	0,000961	0,000346
(0342) Фтористые газообразные соединения	6010	0,000222	0,00008
(0616) Диметилбензол	6009	0,003656	0,003509
(0621) Метилбензол	6009	0,00482	0,028968
(1210) Бутилацетат	6009	0,000933	0,0056076
(1401) Пропан-2-он	6009	0,00778	0,013835
(2752) Уайт-спирит	6009	0,00778	0,000721
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	6007	0,0972	0,021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Ксилол	6001	0,0373	3,85
	6002	0,00249	0,3744
	6003	0,0072	0,227
	6004	0,00427	0,01586
	6005	0,00378	0,00513
	6006	0,01	0,26
	6008	0,000896	0,000645
ВСЕГО		0,194718	4,8090556

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода для технических целей доставляется автоцистерной из р. Иргиз. На питьевые нужды используется вода из водопровода села Кутикул. Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки временных отдельных емкостей с последующим вывозом на основании договора спецавтотранспортом.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Рабочий проект согласован РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» (письмо от 5.07.2017 года № KZ35VRB00002231).

Земельные ресурсы и почвы

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель. Рекультивация предусматривает два этапа: технический (проведение планировки, надвижка ранее снятого грунта на спланированную

площадь и прикатка катками) и биологический (рыхление и боронование и создание растительного покрова).

Воздействие на почвы кратковременное – на период строительства.

Недра

Рабочим проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых, в связи с этим воздействие на недра и геологические структуры как на период строительства, так и на период эксплуатации не предусматривается.

Животный и растительный мир

Воздействие на животный мир и растительность с учетом природоохранных мероприятий оценивается, как незначительное.

Редких видов животных и птиц в данном районе нет. В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Рабочий проект согласован РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» (письмо от 18 января 2018 года № 4-9/ЮЛС-3).

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), строительного мусора (зеленый уровень опасности - GG170), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	47,541	0	47,541
в т.ч. отходы производства	46,041	0	46,041
отходы потребления	1,5	0	1,5
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,038	0	0,038
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,5	0	1,5
Огарки электродов (GA090)	0,003	0	0,003
Строительные отходы (GG 170)	46	0	46

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу п. Иргиз (протокол общественных слушаний от 29 января 2018 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, мост не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период проведения реконструкции предусмотрено обеспечение рабочих временными стационарными (передвижными) санитарно-бытовыми помещениями, расположенные на расстоянии 100 м от строительной площадки, горячее питание. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты.

На период проведения строительных работ водоснабжение предусмотрено привозное. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

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

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

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

Продолжительность строительства

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

Начало строительства - III квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 29 июня 2017 года № 20-1/663.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2018 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Рес-

публики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» в версии 17.4.1 от 30 ноября 2017 года по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2017 года для Актюбинской области.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017.Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2017.Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017.Выпуск 1;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 год. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдела архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района Актюбинской области» Туртаевым И.Б. от 12 января 2018 года, в соответствии с пунктами 66,70, Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015г. №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на временные здания и сооружения (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяются в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» (протокол от 29 августа 2017 года № 34).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция моста «Жарма» в с. Кутикул Аманкольского с/о Иргизского района Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. Представлено дополнительное задание на проектирование моста от 22 января 2017 года, в котором указана категория улицы, габарит проезжей и пешеходной части тротуара моста, утвержденное заказчиком.
2. Представленный на рассмотрение двухпролетный мост (2х18 м) перепроектирован на трёхпролетный (3х18 м) в связи с недостаточной длиной моста и перегораживанием русла реки опорой № 3 с подходами; в соответствии с п. 1.28 СНиП 2.05.03-84*.
3. Представлен акт выбора места пересечения дороги с рекой (заключение № 5 в форме протокольного решения заседания земельной комиссии Иргизского района в составе заместителя акима Аманкольского района, руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» и других заинтересованных лиц от 15 мая 2017 года о выборе места расположения моста через реку Жарма).
4. Представлена топосъемка площадки строительства, согласованная со всеми заинтересованными организациями.
5. Рабочий проект разделен на мост и подходы. Представлен откорректированный состав рабочего проекта.
6. Представлены расчеты опор моста по несущей способности грунтов. Длины свай 12,0 м на береговой опоре и 10,0 м на промежуточной приняты по расчету.
7. Представлена дефектная ведомость от 15 мая 2017 года с объемами разбираемых конструктивов на подходы и мост, согласованная с заказчиком.
8. На «Общем виде моста» указаны границы подсчета объемов работ по покрытию (конец переходной плиты) и барьерному ограждению, входящими в объемы моста.
9. В РП добавлены русловые работы. На плане моста показаны границы и протяженность, длины укрепления.
10. Армирование насадки береговых опор запроектировано применительно типовому проекту 3.503.1-79.
11. Лист «Сопряжение моста с насыпью» - покрытие переходных плит откорректировано.
12. Лист № 16. Ростверк МР-1. Указан узел объединения ростверка и сваи.
13. Лист № 27 – конструкция проезжей части перепроектирована под нагрузки А14 и НК-120 и НК-180.
14. Водоотводные устройства перепроектированы, приняты по т.п.р. 503-09-7.84 (Союздорпроект, Москва 1984г.).
15. Барьерные ограждения приняты согласно УУС по ГОСТ 2368-2013 табл.9.
16. Ведомость объемов работ откорректирована.
17. Класс бетона укрепления конусов и монолитного упорного бруса принят по типовому проекту 3.501.1-156.

18. Представлены чертежи перильного и барьерного ограждений. На чертеже № 27 показано барьерное ограждение на подходах согл. п. 1.65* СНиП 2.05.03-84* последний абзац.

19. Представлено письмо заказчика об уровне ответственности объекта – II (нормальный) от 29 января 2018 года № 20-1/88.

20. Откорректирован класс бетона шкафной стенки, принят В30.

21. Откорректирована марка плиты пролетного строения, принята П18-А14К7.

Дорожная часть

22. Категория подходов принята «главная улица», параметры поперечного профиля приняты по СНиП РК 3.01-01-2008* табл. 11.6. Представлено дополнение к заданию на проектирование, согласованное Заказчиком от 22 января 2018 года.

23. Представлена откорректированная Ведомость ДСМ, согласованная заказчиком от 12 января 2018 года.

24. Том 3. Чертежи разделить на две книги: книга 1 Мост и книга 2 Подходы.

25. Представлен откорректированный чертеж плана трассы, согласованный заказчиком от 22 января 2018 года.

26. Представлен откорректированный чертеж «Продольный профиль».

27. Откорректирована конструкция дорожной одежды, облегченный тип заменен на переходный.

28. Представлен чертеж «Типовые поперечные профили» в соответствии с ТП 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

29. Представлен чертеж знаков индивидуального изготовления 5.26.

30. Представлено согласование плана обустройства с УАП ДВД Актюбинской области от 12 июля 2017 года.

31. Представлено согласование местными исполнительными органами объезда на период строительства по улицам поселка, письмо от 10 января 2018 года №21-1/08.

32. Представлены ведомости объемов работ по подходам к мосту.

33. Ведомость объемов работ разделить отдельно на два документа - ВОР по мосту и ВОР по подходам.

Оценка воздействия на окружающую среду

34. Расчеты образования всех видов отходов на период строительства откорректированы и выполнены в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

35. Представлено письмо, согласование РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 18 января 2018 года № 4-9/ЮЛС-3.

36. Дополнен раздел 5.2 водоотведение в период строительства.

37. Указаны коды образующихся отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п.

Сметная документация

38. Предоставлено письмо заказчика о начале работ.

39. Предоставлена транспортная схема, утвержденная заказчиком.

40. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

41. Откорректированы накладные расходы второго уровня.

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

43. В сводном сметном расчете откорректирована стоимость ПИР согласно предоставленного расчета и экспертизы согласно договору.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, надежности функционирования моста и позволят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта и пешеходов через реку Жарма.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный) согласно письму заказчика от 29 января 2018 года № 20-1/88.

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Категория подходов к мосту по СНиП РК 3.01-01-2008*		IV	главная улица
2	Протяженность участка, всего в том числе подходы	м	175,0 126,85	175,0 108,8
3	Тип дорожной одежды		переходного типа	переходного типа
4	Схема моста	м	2х18,0	3х18,0
5	Габарит моста	м	Г-8,0+2х0,75	Г-8,0+2х0,75
6	Длина моста	п.м.	36,75	54,8
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	214,970 168,776 46,194	213,108 167,847 45,261

8	Из них в ценах: 2017г. (ПИР, экспертиза) 2018 г.	млн. тенге		18,016 195,092
9	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция моста «Жарма» в с. Кутикул Аманкольского с/о Иргизского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория подходов к мосту по СНиП РК 3.01-01-2008* - главная улица;
протяженность участка, всего - 175,0 м,
в том числе подходы - 108,8 м;
тип дорожной одежды - переходного типа;
схема моста - 3х18,0 м;
габарит моста - Г-8,0+2х0,75 м;
длина моста - 54,8 п.м.;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017-2018 гг., всего - 213,108 млн. тенге,
в том числе: СМР - 167,847 млн. тенге,
прочие - 45,261 млн. тенге;
продолжительность строительства - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2017 года № 100140016238/170089/00 (89).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Аманкөл а/о Құттыкөл ауылындағы «Жарма» көпірін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

3.01-01-2008* ҚР ҚНжҚ бойынша көпірге жетеберіс
жол санаты - басты көше;
учаскенің ұзындығы, барлығы - 175,0 м;
оның ішінде жетеберістер - 108,8 м;
жол төсемесінің типі - өтпелі типті;
көпірдің схемасы - 3х18,0 м;

көпірдің габариті	- Г-8,0+2х0,75 м;
көпірдің ұзындығы	- 54,8 қ.м.;
2017-2018 жж. ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 213,108 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 167,847 млн. теңге,
өзгелер	- 45,261 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 24 қарашадағы № 100140016238/170089/00 (89) шарттың талаптарына сәйкес «Ырғыз ауданының Сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Шайпина М.А.

Эксперт

Бегишева С.В.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист