ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖІРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы «Құтикөл ауылына кіреберіс» автомобиль жолында Қараарық өзені арқылы өтетін көпірді қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 22 желтоқсандағы №04-0911/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецДиагностика» ЖШС,
Мәртөк селосы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖІРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0911/14 от 22 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция моста через реку Караарык на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул» Иргизского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», село Иргиз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецДиагностика», село Мартук

город Актобе

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы «Құтикөл ауылына кіреберіс» автомобиль жолында Қараарық өзені арқылы өтетін көпірді қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытынды «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция моста через реку Караарык на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул» Иргизского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция моста через реку Караарык на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул» Иргизского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №910 от 05.11.2014г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецДиагностика», государственная лицензия ГСЛ №14004930 от 10.04.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - II.

ГИП- Ержанова С.Т. (приказ №12 от 24.07.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на проектирование, утвержденное акимом Иризского района от 07.07.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №15 от 28.10.2014 года, утвержденное главным архитектором Иргизского района;
- приказ №31 от 16.07.2014 года о назначении комиссии по составлению дефектного акта, утвержденный заказчиком;
- дефектный акт на реконструкцию моста через реку «Караарык» от 16.07.2014 года составленный комиссией и утвержденный руководителем ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;
- постановление Акимата Иргизского района №108 от 02.07.2014 года о внесении изменений и дополнений в постановление №317 от 27.12.2013 года «О бюджете Иргизского района на 2014-2016 г.г.»;
- акт выбора и обследования земельного участка №28 от 07.08.2014 года, выданный комиссией;
- решение №13 от 13.08.2014 года акима Аманкольского сельского округа Иргизского района о разрешении на выделение земельного участка;
- технический отчет по обследованию несущих конструктивных элементов моста, выполненный ТОО «АктобеГенСтрой» от 18.03.2014 года, аттестат эксперта КДС ЖКХ №06105, выданный 16.10.2013 года;
- ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов, утвержденная заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №3т-Р-40/41-42/06 от 18.08.2014 года о том, что рассмотрение рабочего проекта не подлежит рассмотрению, выданное РГУ «Иргизское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;
- письмо №KZ90VDC00026428 от 08.09.2014 года о том, что рабочий проект не подлежит рассмотрению государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- письмо-согласование №6-3-23117 от 25.09.2014 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Актюбинской области»;

- согласование по рабочему проекту №19-12-03/1360 от 08.12.2014 года, выданное ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки ИС;
- сводная ведомость объемов работ;
- сметная документация;
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- проект организации строительства (ПОС);
- расчет фундаментов опор моста выполнен на программном комплексе «Опора Х» версия 7.15.03.
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям №39 от 16.07.2014 года, выполненный ТОО «СпецДиагностика»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям №102 от 20.08.2014 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» от 17.09.2014 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции моста расположен вблизи с.Кутикул Иргизского района Актюбинской области на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул».

Природно-климатические условия района строительства:

- дорожно-климатическая зона - IV;
- климатический подрайон - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунтов - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях №102, выполненного в 2014 году ТОО «Изыскатель-KZ», государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- ИГЭ №1 - насыпной грунт темно-серый, бурый, темно-коричневый, твердой консистенции, маловлажный, с примесью гравия, щебня, песка, мощность слоя - 0,5 м;
- ИГЭ №2 – глина легкая пылеватая твердой консистенции с прослоями суглинка, мощность слоя 1,5 м;
- ИГЭ №3 - супесь песчаная серовато-коричневая, пластичная, известковая, мощность слоя 1 м;
- ИГЭ №4 - пески мелкие, серовато-коричневые, средней плотности, с частыми прослойками супесей, мощность слоя 7,9 м;
- ИГЭ №5 – глины легкие песчанистые, темно-серые полутвердой консистенции с прослоями супесей, мощность слоя 9,2 м.

Основанием служат супеси с физико-механическими характеристиками: плотность грунта р = 1,85 г/см³, удельное сцепление С = 22 кПа, угол внутреннего трения φ = 18 кПа, модуль деформации Е = 7 Мпа.

Грунты по отношению к бетону на портландцементе марки W_4 обладают сильной сульфатной агрессией. Бетон искусственных сооружений предусмотрен на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3 м.

Гидрологические условия

Водосбор реки Караарык в районе проектируемого мостового перехода представляет слабохолмистую открытую равнину. Часть воды весеннего стока из реки Иргиз у се-

ла Иргиз сбрасывается в юго-восточном направлении к урочищу Аманколь, причем значительное количество воды здесь разливается по солончаковому урочищу Каракога, откуда и берет свое начало река Караарык. Впадает река Караарык с севера в горько-соленое озеро Сорколь. Длина реки 5,6 км.

По классификации Зайкова водоток отнесен к Казахстанскому типу водного режима. Река имеет постоянный сток. В межень расход воды небольшой около 5 л/сек.

Половодье начинается в апреле и длится 25 дней. Подъем и спад воды происходит по 5 дней. Уровень воды на пике паводка длится 1 день. Ледохода не наблюдается.

Площадь водосбора составляет 55 км². Согласно СНиП 2.05.03-84* расчетный расход определяется для дорог IV технической категории для малых мостов 2% вероятности превышения. Уклон подмостового русла принят 2‰.

Таблица гидравлических данных

Таблица №1

Расчетный расход Q 2% ВП м³/с	Подпертый горизонт ПГВ 2%ВП	Подпертый горизонт за мостом	Площадь, м²		Коэфф. размыва, м	Скорость V, м/сек	
			набранная	после размыва		до размыва	после размыва
25,7	89,36	88,71	24,8	33,8	0,88	2,81	3,2

Гидрологические данные в створе моста:

- площадь водосбора – 55,0 км²;
- расчетный расход воды – Q2% ВП – 25.7 м³/сек;
- уклон подмостового русла - 2‰.

Гидравлика сжатого русла

Отверстие моста назначено с учетом расчета. Расчетный расход составил 25,7 м³/сек. Отверстие моста определено как водослив с широким порогом по схеме свободного истечения.

Расчеты гидравлических данных

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Расход для расчета отверстия моста	м³/сек	25,7
2	Отверстие моста	м	12,5
3	Подпор воды под мостом (глубина)	м	0,64
4	Подпор воды перед мостом	м	1,3
5	Расчетная фактическая скорость	м/с	2,81
6	Расчетная скорость слива	м/с	3,2
7	Уклон укрепленного дна под мостом	‰	2,0

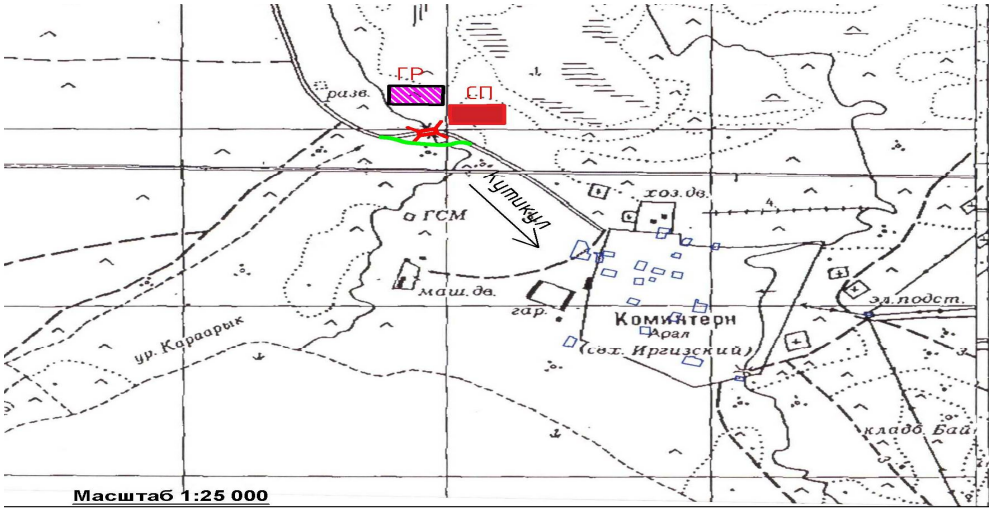
Укрепление конусов до РГВ 2% выполнено монолитным бетоном толщиной 0,15 м, ниже конус укрепляется каменной наброской толщиной 0,45 м.

Укрепление рисбермы осуществляется монолитным бетоном.

Существующее состояние моста

Участок реконструкции моста расположен в близи с.Кутикул Иргизского района Актюбинской области на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул». Автомобильная дорога общего пользования «Подъезд к с.Кутикул» относится к IV категории дорог местного значения.

Существующий железобетонный мост однопролетный в железобетонном исполнении, балки металлические двутаврового сечения, по схеме 1х6 общей протяженностью 10,0 м с габаритами Г-7,5+1х1,5 построен в 1982 году.



Условные обозначения:

-мост

-Объездная дорога

-Строительная площадка 100х100м

-Грунтовый резерв 200х200м

Ситуационный план Рис. 1

Опоры железобетонные стоечного типа на естественном основании. Насадка монолитная, имеет разрушения, оголения арматуры, сколы бетона.

Пролетное строение в поперечном сечении состоит из 7 железобетонных плит. Плиты пролетного строения не мостовые, не соответствуют требованиям СТ РК 1380-2005. Ширина моста 7,5 м, ширина проезжей части 5,0 м.

Ширина проезжей части в пределах мостового сооружения уменьшается более чем на 0,5 м, чем на подходах к нему. Число полос движения на мосту – 1 полоса.

Покрытие проезжей части моста разрушено. Наблюдается разрушение деформационных швов и около шовной зоны с образованием провалов между пролетными строениями, состояние перил и тротуаров вызывают опасность движения пешеходов. Разрушение покрытия с обнажением арматуры на большей части защитного слоя, образование сквозных отверстий в плите проезжей части в результате разрушения бетона плиты, разрушение ограждающих устройств на большей длине моста.

На тротуарах моста имеются дефекты в виде сколов, раковин с обнажением арматуры и выщелачиванием раствора. Элементы перильного ограждения не соответствуют нормам.

На подходах к сооружению отсутствует барьерное ограждение.

По выявленным дефектам при осмотре моста, его состояние классифицируется как неудовлетворительное, кроме того существующий мост не удовлетворяет требованиям СТ РК 1380-2005 по нагрузкам и пропуску максимального расхода воды в паводок, поэтому проектом предусмотрена реконструкция моста с увеличением его отверстия. Существующий мост подлежит демонтажу.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Основные строительные решения

Конструкция моста

В проекте принята схема моста 1х15 м общей протяженностью 18,9 м с учетом открылок. Габариты моста Г-8+2х0,75 м, нагрузки А-11, НК-80.

Сбор нагрузок и расчет фундаментов опор моста выполнен на программном комплексе «Опора Х» версия 7.15.03.

Береговые опоры

Береговые опоры предусмотрены свайные однорядные безростверкового типа с монолитной насадкой и монолитными конструкциями шкафной стенки и сборными открылками.

Сваи сборные железобетонные сечением 0,35х0,35 м длиной 12,0 м, марки С12-35Т2, расположены по 7 свай в ряду с расстоянием между сваями 1,5 м.

Насадка длиной 10,4 м шириной 1,25 м, высотой 0,7 м выполнена из бетона В25 F 200 W6. Армирование выполнено плоскими сварными сетками из арматуры класса А-I и А-III по ГОСТ 380-94. Насадки объединяют ряд стоек. В верхней части стойки заделываются в сборную монолитную насадку и объединяются с ней выпусками арматуры, предварительно обвязанные хомутами.

Монолитная шкафная стенка предусмотрена общей длиной 10,45 м, имеет переменную высоту от торца к середине опоры для обеспечения уклона - 20‰ и выполнена из бетона В22,5 F300 W6. Шкафная стенка запроектирована с учетом опирания на нее 10 переходных плит, крепление – штыревое. Армирование выполнено сварными сетками из арматуры класса А-I и А-III по ГОСТ 380-94.

Объединение шкафной стенки с насадкой предусмотрено сваркой арматурных выпусков из насадки с сеткой шкафной стенки. Бетон В25 F300.

Конструкции шкафной стенки бетонируются после монтажа открылок. Длина открылки 1,6 м, толщина 0,2 м. Крепление открылок с насадкой производится приваркой закладных деталей, установленных в насадке и в открылках. Бетон В25 F300.

Бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза.

Пролетное строение

Пролетные строения приняты плитные из пустотных плит длиной 15 м марки 2П15-А11К7. Плиты изготовлены из бетона В35, F 300 W 6. При бетонировании стыков пролетного строения устанавливаются закладные детали для закрепления накладных тротуарных блоков и каркасы для крепления арматурных сеток защитного слоя бетона.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из 10 плит с шагом в осях – 1,0 м, высота плиты – 0,75 м. Объединение плит в пролетное строение бетоном В35 в шпонках. Опирание плит предусмотрено на резинометаллические опорные части РОЧСП сечением 300х200х33 мм.

Поперечный уклон установки плит от середины моста - 20‰. После установки и омоноличивания пролетное строение окрасить перхлорвиниловой краской в светлый тон.

Проезжая часть моста

Конструкция проезжей части и тротуаров принята по типовому проекту серии 3.503.1-81.

Проезжая часть моста состоит из:

- выравнивающего слоя толщиной 3,0 см из бетона марки В= 25, F 300, W6. Защитный слой - из бетона В25, F 300, W6 армируется сварной сеткой диаметром 4 мм арматурной стали, класса В-I по ГОСТ 23279-85;
- гидроизоляция с применением гидроизоляционного материала «Техноэластмост Б» по ГОСТ 2678-94, толщиной 5 мм;
- защитный слой из бетона В 25, F 300,W6, армируется сварной сеткой из стержней арматуры диаметром 6 мм А-1 с ячейкой 80-100 мм;
- асфальтобетонное покрытие толщиной - 7 см из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II.

Тротуары предусмотрены шириной 0,75 м для служебного пользования. Марка тротуаров Т75.15-А111-1 с установкой на них барьерного металлического ограждения общей высотой 1,1 м.

Установка тротуарных блоков предусмотрена на выравнивающий слой цементного раствора толщиной 20 мм по гидроизоляции и выравнивающему слою бетона класса В22,5 толщиной 30 мм. Выпуски арматуры должны быть объединены сеткой защитного слоя.

Конструкция деформационного шва приняты по типовому проекту 3.503.1-101.

Перильное ограждение металлическое по типовому проекту серии 3.503.1-81 выпуск 3-1. Высота перильного ограждения – 1,2м. Крепление сваркой к закладным деталям тротуарных блоков, после установки перила окрасить масляной краской за два раза.

Сопряжение моста с насыпью

Комплекс работ по устройству сопряжения моста с насыпью включает следующее:

- отсыпку дренирующей засыпки за опорами и конус;
- устройство подготовки под переходные плиты из щебня;
- укладку лежней и переходных плит;
- устройство покрытия в пределах переходных плит по типу покрытия моста.

Переходные плиты предусмотрены марки П400.98.25-4AIII по типовому проекту ТП 3.503.1-96 длиной 4,0 м по 10 шт. на сопряжение (по ширине пролетного строения), которые опираются на сборный лежень Л-2 по ТП 3.503.41. Под плиты устраивается подготовка из щебня толщиной 0,1 м, под лежень – подушка из фракционного щебня устроенная по методу заклинки тщательно уплотненная, нижний конец подушки на величину 0,05 м утрамбовывается в грунт.

Засыпка за опорами и конусом выполнена с тщательным уплотнением послойно толщиной слоя 10-15 см, соблюдая небольшой уклон в сторону моста.

Насыпь перед мостом уширяется на протяжении 10,0 м до 12,0 м и на участке 15,0 м сопрягается с проектной шириной дороги.

Ограждение подходов перед мостом предусмотрено из металлического барьерного ограждение из криволинейного бруса.

Укрепительные работы

Откосы конусов моста укрепляются монолитным бетоном В20 F300 W6 толщиной 15 см по слою щебня 15 см. У подошвы устраивается бетонный упор сечением 500х600 мм из бетона В25 F300 W6 и каменная рисберма.

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольным и поперечным уклоном с устройством сбросных водоотводных лотков по откосу у начала и конца моста по ТПР 503-09-7.84 и 3.503.1-66 «Изделия сборные железобетонные водоотводных сооружений на автомобильных дорогах».

Специальные инженерные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». При этом выполнены следующие мероприятия:

- бетон для конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнен на сульфатостойком портланцементе;
- все боковые поверхности свайных фундаментов, бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики.

Подходы к мосту

План и продольный профиль

Подходы являются частью автомобильной дороги районного значения «Подъезд к п.Кутикул». Автомобильная дорога – IV категории.

Подходы к мостовому переходу запроектированы согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» для расчетной скорости движения автотранспорта со скоростью 86 км/ч. Размер подходов по 20 м в каждую сторону от переходных плит мостового перехода.

Элементы плана и продольного профиля проектируемой автодороги соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* по параметрам дорог IV технической категории, что обеспечивает безопасность дорожного движения.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята с учетом имеющихся дорожно-строительных материалов, климатических условий и обеспечением транспортной связи.

Конструкция дорожной одежды назначена следующего типа:

- покрытие из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марки II, толщиной – 70 мм;

- подгрунтовка битумом;

- основание из фракционного щебня фракции 40-70 мм уложенного по методу заклинки, толщиной – 150 мм;

- подстилающий слой из песка из отсевов дробления, толщиной 100 мм.

Обустройство моста, организация и безопасность движения

Проект на строительство моста разработан с учетом комплекса мероприятий обеспечивающих безопасность дорожного движения в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006, СНиП 2.05-03-84* СТ. РК 1412-2005.

Габарит моста Г-8,0+2х0,75 включает в себя две полосы движения и полосы безопасности шириной 1 м с двух сторон моста, габарит моста позволяет движение автотранспорта со скоростью, предусмотренной по автодороге. Нагрузки от автотранспортных средств А 11, НК 80.

Покрытие на мосту из асфальтобетона. Ограждение проезжей части моста предусмотрено стальным барьерным ограждением высотой 0,75 м. Ширина тротуаров шириной 0,75 м ограждаемых с внешней стороны перилами высотой 1,2 м.

На барьерном ограждении наносится вертикальная разметка 2,5 нитроэмалью черного цвета 1,0 м и белого цвета 2,0 м.

Регулирование дорожного движения осуществляется установкой дорожных знаков в количестве 2 шт.

Комплекс мероприятий предусмотренный проектом обеспечит безаварийное движение автотранспорта с расчетной скоростью.

В соответствии с требованиями СТ КР 1412-2005 на подходах к мосту на расстоянии 18 м в каждую сторону от начала и конца сооружения предусмотрено устройство металлических барьеров безопасности.

6.3 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены технические решения способные обеспечить удовлетворительное состояние природной среды по окончании капремонта моста в зоне его экологического влияния. С целью недопущения ущерба или эффективности мероприятий должен быть установлен регулярный контроль за выполнением правил капремонта и содержания моста и общих правил охраны природы как в период капремонта, так и на стадии эксплуатации мостового перехода.

В период строительства основные задачи контроля сводятся к следующему:

1. Запрещение производства работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, не предусмотренных проектом.

2. Запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды, а также других нестандартных материалов и конструкций без согласования со службами СЭС и экологии.

3. На строительных площадках и транспортных путях должен строго выполняться контроль за сохранностью деревьев, а также смежных угодий, ландшафтов, водных объектов.

4. Строительный мусор и бетонолом от разборки существующего моста вывозится на специальный полигон ТБО.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ, предусмотрено укрепление откосов конусов моста и откосов переливной насыпи камнем.

Для предотвращения загрязнения земель и водных ресурсов не допускается заправка дорожно-строительной техники горюче-смазочными материалами, мойка и ремонт вне мест постоянной дислокации и стоянка техники в водоохранной зоне ближе 100 м от летнего уреза водостока.

Применение для заправки открытых емкостей или масла и топливоподводящих шлангов без затворов у выпускных отверстий не допускается. Должен быть организован сбор отработанных масел с отправкой их на регенерацию.

Предложенные в проекте технические решения и природоохранные мероприятия позволяют минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду и обеспечить экологическую безопасность.

6.4 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 4 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период.

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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA -2001 версия 21-2.24 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.

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 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 20 мая 2013 года, 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 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике 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 дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 года, в размере 2,557.

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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком внесены следующие изменения и дополнения:

1. В техническом задании на проектировании указаны габарит, схема реконструируемого моста и нагрузки.
2. Представлено согласование по рабочему проекту от ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».
3. Представлен гидрологический расчет и гидравлический расчет реконструируемого моста.
4. В пояснительной записке в разделе 3.4. гидрологические данные расчета расходы воды и горизонт воды откорректированы согласно расчетам. Откорректирован показатель расхода воды под мостом согласно расчетной схеме моста.
5. В пояснительной записке добавлены гидрогеологические характеристики реки. Откорректирована таблица гидравлических данных по мосту (расходы, горизонты воды, скорости).
6. Чертеж конструкции деформационного шва откорректирован на соответствие с конструкцией проезжей части моста.
7. На чертеже «Общий вид моста» отметки РГВ откорректированы с данными таблицы гидравлических данных.
8. Расстановка дорожных знаков на листе 42 откорректирована согласно категории дороги.
9. Продольный профиль приведен в соответствие СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».
10. На чертеже «Общий вид моста» добавлены проектируемые перила.
11. Указаны пикеты водостоков на чертеже сопряжения моста с подходами.
12. Откорректирован пикетаж границ работ на чертеже плана мостового перехода.
13. В пояснительной записке добавлены проектные решения по укреплению конусов и рисбермы.

Сметная документация

14. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

15. Откорректирована стоимость экспертизы, согласно договора.

7.3 После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Длина моста	м	18,9	18,9	-
2.	Габариты моста	-	Г-8+2х0,75	Г-8+2х0,75	-
3.	Схема моста	-	1х15	1х15	-
4.	Ширина проезжей части моста	м	7	7	-
5.	Ширина полос безопасности	м	2х1	2х1	-
6.	Общая длина подходов	м	40	40	-
7.	Длина барьерного ограждения	м	109	109	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	17,177 16,953	17,458 17,230	+0,281 +0,277
	оборудование	млн.тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн.тенге	0,224	0,227	+0,003
9.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	55,953 43,349	56,307 44,058	+0,354 +0,709
	оборудование	млн.тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн.тенге	12,603	12,248	-0,355
10.	Продолжительность строительства	мес	4	4	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 56,307 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 55,953 млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 0,354 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановление Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждений Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроиз-водителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция моста через реку Караарык на автомобильной дороге «Подъезд к с.Кутикул» Иргизского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- схема моста	- 1х15;
- габариты моста	- Г-8+2х0,75;
- длина моста	- 18,9 м;
- ширина проезжей части моста	- 7 м;
- ширина полос безопасности	- 2х1 м;
- общая длина подходов	- 40 м;
- длина барьерного ограждения	- 109м;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 17,458 млн. тенге;
- в том числе СМР	- 17,230 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015 года	- 56,307 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 44,058 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 4 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №910 от 05.11.2014 года.

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

4. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы «Құтикөл ауылына кіреберіс» автомобиль жолында Қараарық өзені арқылы өтетін көпірді қайта жаңарту» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- көпірдің схемасы	- 1х15;
- көпірдің габариті	- Г-8+2х0,75;
- көпірдің ұзындығы	- 18,9 м;
- көпірдегі жол жолағының ені	- 7 м;
- қауіпсіздік жолағының ені	- 2х1 м;
- келу жолының жалпы ұзындығы	- 40 м;
- қоршаудың ұзындығы	- 109 м;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 17,458 млн.тенге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 17,230 млн.теңге;
- 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 56,307 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 44,058 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтылығы	- 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Ырғыз аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 05.11.2014 жылғы №910 келісім шарт шарттарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары Қ. Қандығұлов

ӨБ бастығы Т. Табылдин

Сараптама тобының басшысы Ш. Тлегенов

Сарапшы А. Тұрмағанбетова