102-12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ТОО "Кар... ...проект"
РНН 3... ...214
Архив

ҚОРЫТЫНДЫ

001447

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

«Қарағанды-Шахтинск-Есенгелді-Щербаковское-Киевка» автомобиль жолындағы Есен өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу, 92+200 шақырым»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 19 желтоқсандағы № 10-0715/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының жолаушылар көлегі және автомобиль жолдарыбасқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КарагандаКаздорпроект» ЖШС
Караганда қаласы

Қарағанды қаласы

001447

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды-Шахтинск-Есенгелді-Щербаковское-Киевка» автомобиль жолындағы Есен өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу, 92+200 шақырым» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области

_____ Тусупбеков К.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0715/12 от 19 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект»
г. Караганда

г. Караганда

001447

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-495/12 от 07 декабря 2012г. с генпроектировщиком на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаКаздорпроект» (ГСЛ №013497 выдана 25.12.2003г., приложения от 25.12.2012г.).

ГИП – Муратова Л. Ш. назначена приказом №28-П от 19.09.2012г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции государственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- индивидуальный план финансирования государственного учреждения по обязательствам: регион – Карагандинская область, вид бюджета – областной, период – 2012г., наименование расходов – разработка ПСД на капитальный ремонт двух аварийных мостов, подписанный заместителем начальника управления Кожановым М.,
- задание на разработку проектно-сметной документации на капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200, утвержденное заказчиком в сентябре 2012г.;
- материалы инженерных изысканий, выполненных ТОО «КарагандаКаздорпроект» в 2012г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение №ЮЛК-1214/0 от 05.12.12г. государственной экологической экспертизы на проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рабочего проекта «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Том I. Паспорт.

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Рабочая документация на мост чертежи 246/2-ИС (41 лист). Ведомость объемов работ.

Том IV. Рабочая документация на подходы к мосту. Ведомость объемов работ.

Том V. Сметная документация.

Том VI. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том VII. Отвод земель.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка, км 92+200» разработан на основании технического задания ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области». Год постройки - 1968г., срок эксплуатации моста составляет 44 года без капитального ремонта.

Цель капитального ремонта - модернизация моста и автодороги на подходах к мосту в соответствии с современными нормативными требованиями по грузоподъемности и пропускной способности для автомобильной дороги III технической категории и обеспечения надежности моста при дальнейшей эксплуатации.

Нормативная временная подвижная вертикальная нагрузка от транспорта Н-18 и НК-80, требуемая современная нагрузка А11 и НК-80. Мост расположен на автомобильной дороге III технической категории, требуемый габарит проезжей части Г-10, существующий Г-7. В настоящее время параметры дороги на участке подходов и мосту не соответствуют параметрам III технической категории.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования моста можно сделать следующие выводы:

- для ремонта балок необходимо демонтировать балки пролётного строения, что трудоёмко и небезопасно для балок. По маркировке - балки 1968 года выпуска, остаточный срок эксплуатации небольшой, поэтому решено демонтировать пролётные строения.

- для нормальной эксплуатации под расчётные нагрузки и соответствие нормативам мостов на автомобильной дороге III технической категории необходим ремонт с увеличением габарита проезжей части, с уширением существующих опор и полной заменой балок пролётных строений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующий мост находится на км 92+200 автомобильной дороги: «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» в Абайском районе Карагандинской области. Мостовой переход через р.Есень расположен почти в центре восточного крыла Казахского мелкосопочника, к югу от города Караганда.

По дорожно-климатическому районированию данный район относится к IV климатической зоне. Климат данного района резко континентальный. Для тёплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая относительная сухость воздуха. А для холодного полугодия – продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и довольно частыми метелями.

Климатические данные

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» – IV. Климатические условия по СНиП РК 2.04. 01 – 2010г по требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые, по требованиям к материалам для бетона – суровые.

Среднегодовая температура воздуха: +1.5°С

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: +20,1°С

Абсолютный максимум температуры воздуха: - +40°С

Абсолютный минимум температуры воздуха: - 53°С

Наиболее холодный:

- месяц – январь, среднегодовая температура: - 17.4°С

-пятидневка обеспеченностью 0,92 -32°С

обеспеченностью 0,98 -35°С

Подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации на площадке строительства требующие переноса отсутствуют.

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологический разрез по данным пяти скважин глубиной до 20 метров представлен :

1 слой -суглинок твёрдый плотный;

2 слой -суглинок заиленный мягкопластичный;

3 слой – гравийный грунт водонасыщенный с линзами плотного суглинка;

4 слой - песок гравелистый, водонасыщенный с тонкими линзами суглинка;

5 слой – глина твёрдая плотная.

Грунты слоя №1 выше уровня подземных вод обладают сильной и средней сульфатной агрессивностью к бетону марок W4-W6 обычном портландцементе. Грунты слоя №2 обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марок W4-W8 обычном

портландцементе. Подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марок W4-W6 и не агрессивны по отношению к бетону на сульфатостойком портландцементе. Речные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марки W8 на обычном портландцементе и слабой углекислотной агрессивностью к бетону марки W4 на обычном портландцементе. Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Нура и Есень. Река Нура является главной водной артерией огромной Тенгиз-Кургальжинской впадины. Общая длина реки 978км, из них около 400км за пределами Карагандинской области. Общая площадь водосбора 58 100км^2. Основной приток Нуры – р.Щерубайнура. Река Есень является левобережным притоком р. Нура, впадает в нее на 564км от устья и относится к бассейну озера Тенгиз. За исток принято слияние реки Косбак и ручья Косбай, длина реки составляет 85 км., площадь водосбора 3430км^2. У реки 10 притоков длиной менее 10км, общей длиной 38 км. Мостовой переход находится в 600м выше впадения р. Есень в р. Нура. В межень р. Есень представляет собой ряд разобщённых плёсов, заросших камышом. Рассматриваемая территория относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения, накладывающего свой отпечаток на формирование поверхностного стока. Поверхностный сток формируется исключительно за счет талых снеговых вод. Половодье в среднем начинается 31.03, пик поводья проходит в среднем 04.04. Средняя продолжительность половодья 33 дня. На р.Есень половодье проходит немного раньше чем на р.Нура, так как р.Нура зарегулирована Самарканским водохранилищем и её максимальный расход зависит от попусков воды из водохранилища.

За расчётный расход в створе мостового перехода принят максимальный расход с 1% вероятности превышения 469м^3/с.

За расчетный горизонт высокой воды принята отметка 426,21.

Основные гидравлические характеристики реки Есень

таблица 1

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Величина
1 Площадь водосбора	А	км^2	3430
2 Расчётный расход воды	$Q_{1\%}$	м^3/с	469
3 Уклон реки	i		0,0011
4 Расчётный горизонт воды	РГВВ	м	426,21
5 Ширина: левой поймы	$B_{лев}$	м	289,12
русла	$B_р$	м	96
правой поймы	$B_{прав}$	м	117,85
6 Площадь живого сечения: левой поймы	$W_{лев}$	м^2	130,32
русла	$W_р$	м^2	235,52
правой поймы	$W_{прав}$	м^2	70,99
7 Распределение расчётного расхода:			
левой поймы	$Q_{лев}$	м^3/с	56,04
русла	$Q_р$	м^3/с	377,2
правой поймы	$Q_{прав}$	м^3/с	35,3
8 Средняя бытовая скорость воды при			
расчётном горизонте:			
левой поймы	$V_{лев}$	м/с	0,43
русла	$V_р$	м/с	1,6
правой поймы	$V_{прав}$	м/с	0,5
9 Горизонт меженной воды	ГМВ	м	423,86

Проверочный расчёт отверстия моста произведен по методике, изложенной в пособии к СНИП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки. Отверстие моста рассчитано на пропуск расхода 1% вероятности превышения.

Основные гидравлические характеристики моста

таблица 2

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Величина
1 Расчётный расход воды	$Q_{1\%}$	$м^3/с$	469
2 Схема моста		м	6х16,76
3 Косина потока (угол между направлением течения и нормалью к оси моста)		град.	90
4 Размеры опоры на уровне горизонта	bср	м	0,86
5 Набранная площадь живого сечения под мостом до размыва	$W_{др}$	$м^2$	186,74
6 Набранная площадь живого сечения под мостом после размыва	$W_{пр}$	$м^2$	275,34
7 Средняя скорость под мостом после размыва	$V_р$	м/с	1,7
8 Максимальный предмостовой подпор	$\Delta h_м$	м	0,17
9 Коэффициент размыва	P		1,47
10 Допустимый коэффициент размыва			2,0

Сейсмичность до 6 баллов. Просадочность, карст, сели, склоновые процессы и др. ожидаемых воздействий, связанных с условиями местности, грунтовыми, гидрогеологическими условиями площадки строительства материалами инженерных изысканий не определены.

Существующее состояние моста при капитальном ремонте

Техническое состояние моста характеризуется наличием дефектов и повреждений, снижающих несущую способность и долговечность отдельных конструкций моста и автомобильной дороги на подходах к мосту, что привело к снижению уровня надежности и безопасности объекта в целом:

- подмыв насыпи подходов, разрушение укреплений конусов и насыпи конусов земполотна;
- подмыв береговой опоры №7, обнажение свай на опоре №7 вследствие размыва. Поверхность насадок береговых опор замусорена. Шкафная стенка на опоре №7 скошена (провис до 12см относительно насадок), имеется силовая трещина в середине шкафной стенки;
- размыв у промежуточной опоры №2, оголение свай под ледозащитной рубашкой;
- балки в приопорной части имеют скол, в 6-м пролёте начиная с права - №2, №4 и №5. Балка №5 имеет скол в приопорной части в начале и в конце пролёта и разрушение монолитной части плиты крайней балки. Сколы балок также есть и на пятом пролёте. Балки третьего и четвёртого пролётов разрушение монолитной части плиты крайних балок. При строительстве, в место крайних балок, установлены средние балки с омоноличиванием консолей, которые за длительный срок эксплуатации начали интенсивно разрушаться;
- ширина проезжей части с полосами безопасности на мосту составляет 7,0м. В местах сопряжения моста с подходами наблюдается просадка покрытия проезжей части. Над пролётными строениями трещины и неровности. Организованный водоотвод с проезжей части за пределы моста отсутствует. Отсутствуют продольные и поперечные уклоны. Неудовлетворительное состояние гидроизоляции, отсутствие барьерного ограждения. Сколы, трещины и разрушение бетона, а также пробоины по плите тротуарных блоков. Водоотводные трубки отсутствуют. На нижней поверхности плит пролетного строения видны высолы из-за повреждения гидроизоляции;
- основным дефектом деформационных швов является отсутствие деформационного шва как конструктивного элемента проезжей части. Щель между торцами балок смежных пролётов перекрыта только асфальтобетонным слоем. Компенсаторы и заполнители шва отсутствуют;
- перильные ограждения отсутствуют на пяти пролётах с левой стороны по ходу пикетажа и половина на двух пролётах с правой стороны.

В ходе изысканий и обследования подходов к мосту было выявлено:

несоответствие элементов поперечного профиля требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* в части ширины проезжей части и поперечных уклонов земляного полотна, несоответствие параметров подходов и моста нормативным требованиям при существующей и прогнозируемой интенсивности движения;

отсутствие элементов обустройства дороги (сигнальные столбики, знаки) для обеспечения безопасности дорожного движения.

Рабочим проектом капитального ремонта моста предусматриваются выполнение следующих работ:

-увеличение габарита моста до 10м;
-замена гидроизоляции и покрытия проезжей части мостового полотна;
-замена тротуаров и перил;
-организация поперечного водоотвода;
-полная замена балок пролётного строения на новые;
-переустройство опор;
-устройство подуклонок и новых опорных частей РОЧ;
-ремонт конусов и устройство новых укреплений;
-устройство новых деформационных швов;
-устройство сопряжения моста с подходами;
-установка металлического барьерного ограждения на мосту и подходах;
-уширение земляного полотна на подходах до 14,0м;
-устройство новой дорожной одежды на подходах.

6.2. Проектные решения

6.2.1.Генеральный план

Существующий мост находится на км 92+200 автомобильной дороги: «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» в Абайском районе Карагандинской области.

Пролетные строения железобетонные сборные из балок таврового сечения без диафрагм по типовому проекту – «Выпуск 56. Пролётные строения железобетонные сборные с каркасной арматурой периодического профиля». В поперечном сечении пролетное строение состоит из 5 балок высотой h=0,80м длиной L=11,36м. Шаг расстановки балок составляет 1,64-1,67м.

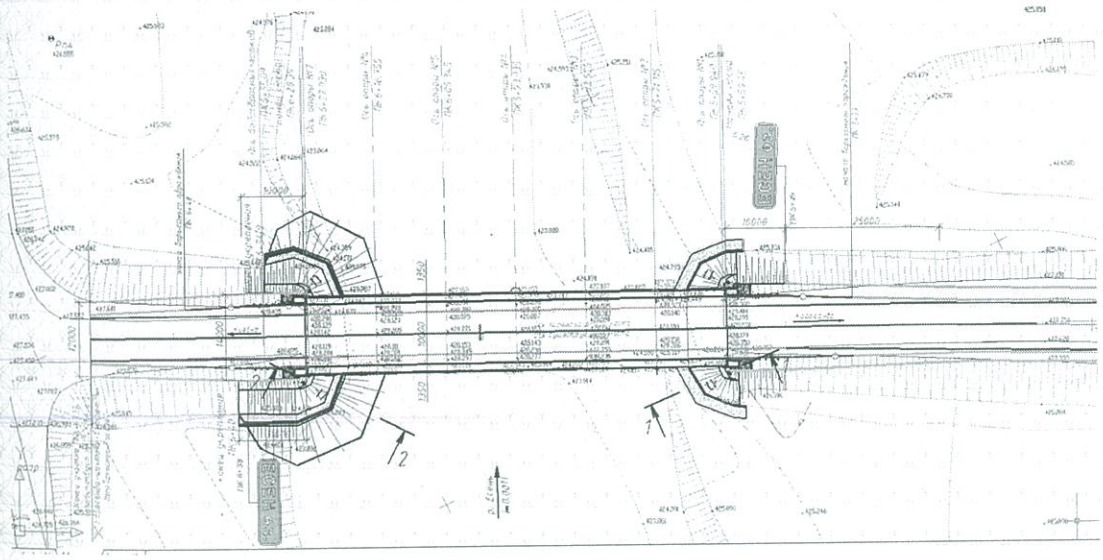

Рис. 1 – схема расположения моста

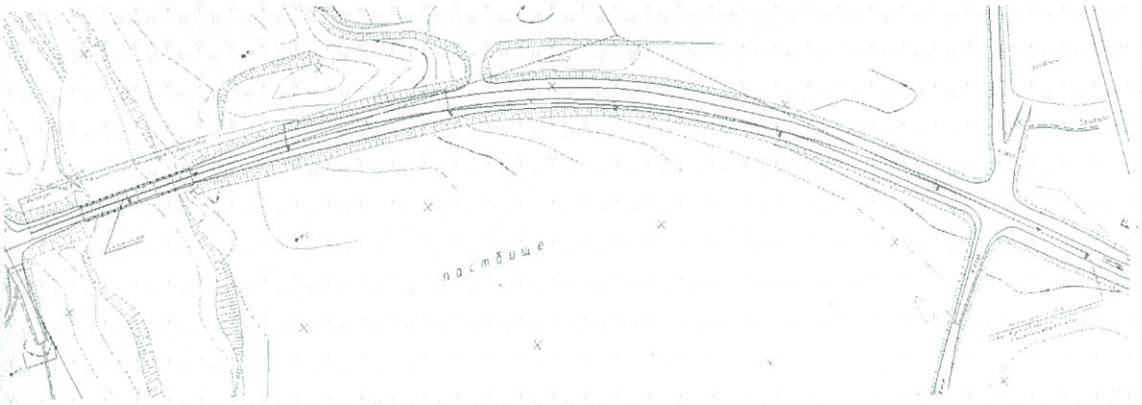

Рис. 2 – карта-схема расположения моста

Трасса, как в высотном отношении, так и в плане закреплена металлическими реперами в количестве 4 штуки.

Ведомость реперов

таблица 3

№ Рп	Местоположение Пк+	Расстояние от оси трассы, м Влево " - " Вправо " + "	Отметка, м	Координаты X	Координаты Y	Конструкция репера
1	2	3	4	5	6	7
ГУГК			468,900	5512431,879	266963,319	
1	5+11,5	54,4	428,858	5509035,318	268970,886	Мет. ар-ра d=25мм, L=0.8м, вбита в землю, окопан
2	5+08,0	-50,9	425,839	5508938,942	268928,595	Мет. ар-ра d=25мм, L=0.8м, вбита в землю, обложен камнями.
3	6+94.7	-69,8	426.325	5508998,806	268751,910	Мет. ар-ра d=25мм, L=0.8м, вбита в землю, окопан.
4	6+63,39	49,4	426.555	5509096,625	268824,742	Мет. ар-ра d=25мм, L=0.8м, вбита в землю, обложен камнями.

6.2.2. План, продольный и поперечный профиль моста трассы

План, продольный и поперечный профиль сооружения в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006*, СНиП 2.05.03-84*, СТ РК 1379-2005, СТ РК 1380-2005.

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

В плане - ремонтируемый мост расположен на прямой, в профиле – согласно продольному профилю существующего моста на участке мостового перехода.

Подход расположен на одной кривой с устройством виража.

Длина моста 68,91м. Схема моста 6х11,36м. Габарит моста Г-10+2х0,75м. Полная ширина моста после ремонта (уширения) составит – 12,7м. Общее число полос движения – 2. Поперечный профиль проезжей части двускатный с уклоном 20 0/00 от оси проезжей части. За счет поперечных и продольных уклонов вода стекает с проезжей части за мост

с помощью лотков сбрасывается по трубкам в отстойники. Тротуары приняты в виде пужебных проходов шириной 0,75м с проходом по накладной плите. Металлическое ерильное ограждение стоечного типа, стойки крепятся на сварке к закладным деталям в тдельных тумбах.

Металлическое барьерное ограждение h=750мм оцинкованное по ГОСТ 26804-86, Т РК 1278-2004 устанавливаются применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), оюздорпроект, 1988 г. Стойки барьерного ограждения крепятся на болтах к закладным еталям в отдельных тумбах. На подходах к путепроводу барьерное ограждение станавливается на металлических стойках, заделанных в грунт.

Конструкция деформационного шва индивидуальная, закрытого типа из полосовой тали с анкером.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано по серии 3.503.1-96 и включает в ебя устройство дренирующей досыпки, укладку железобетонных переходных плит линой 4,0м.

Освещение отсутствует.

Лестничные сходы отсутствуют, высота насыпи подходов менее 4м.

6.2.3. Конструктивные решения

Мост запроектирован в соответствии со СНиП 2.05.03-84* запроектирован под агрузку А11; НК-80 на автодороге III технической категории.

Пролетное строение по типовому проекту. Расчет плит не производился, подбор осуществлялся в соответствии с ТП.

Расчет (основные и дополнительные сочетания нагрузок и воздействий, кстремальные усилия в головах свай, экстремальные давления сваи на грунт по боковой оверхности, экстремальные усилия для расчета армирования свай , перемещения одошвы плиты ростверка от нормативных нагрузок, проверка сваи по грунту на ертикальные воздействия проверка на сжатие (вдавливание), проверка на выдергивание проверка устойчивости основания, окружающего сваю) береговых и промежуточных опор роизведен в соответствии с СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» по программе «Опора» омплекса «Кредо».

Трассирование и вписывание кривых выполнено на компьютере, согласно ребований СНиП РК 3.03-09-2006* для дорог III технической категории. Минимальные адиусы в плане составляют 600м. Максимальный радиус R=1200м. Топографо-еодезические работы выполнены в условной системе координат и Балтийской системе ысот. На основе пунктов съёмочного обоснования выполнялась сплошная полосная ахеометрическая съемка существующего моста, с выделением всех его элементов и рилегающей местности (для решения вопросов водоотвода, пересекаемых воздушных и одземных коммуникаций, примыкания с существующей автомобильной и железной дорогами) в масштабе М 1:500. План трассы разработан в масштабе М 1:1000.

Для производства полевых работ были использованы: геодезическая спутниковая GNSS система Trimble, электронный тахеометр «Sokkia» SET510 и зеркально-линзовые отражатели. Для технического нивелирования использовались нивелир «Sokkia» C330 и телескопические 4-х метровые рейки. Камеральная обработка материалов производилась на компьютерах с использованием программного комплекса CREDO и IndorCAD.

Вся информация записывалась во внутреннюю память электронных тахеометров с последующей передачей ее в персональный компьютер. В программном продукте CREDO-MIX создавалась цифровая модель местности с отображением всех элементов земляного полотна, по ней прокладывалась трасса, к пикетажу которой производилась привязка подходов к мосту и пересекаемых коммуникаций, границы территорий, земельных угодий и т.п.

До начала работ по ремонту моста необходимо произвести разборку и демонтаж конструкций проезжей части и пролётных строений. Произвести разборку части насыпи, демонтировать существующие шкафные стенки и блоки сопряжения (при их наличии).

Устои. Забивка дополнительных четырёх свай (симметрично по две сваи на каждую сторону существующей опоры). Устройство монолитных насадок шириной 92см с

матурными выпусками для устройства шкафных стенок на удлиняемых частях насадок уширение существующих насадок с 80см до 92см. Сваи железобетонные С8-35Т2 чением 35х35см длиной 8м по серии 3.500.1-1.93. Бетон свай В25 F300 W6 на льфатостойком цементе. Верхние концы свай объединяются с монолитной насадкой чением 0,5х0,92м и длиной L=2,53м и 2,41м. Удлинение и уширение насадок полняется из тяжёлого бетона класса В30 F300, W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633- . Монолитная шкафная стенка выполняется из тяжёлого бетона класса В30 F300 W6 по ОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91. Арматура классов AI, AIII по ГОСТ 5784-82*. Марка матурной стали принимается в соответствии с СНиП 2.05.03-84*.

Промежуточные опоры. Перед производством работ по уширению существующих ор необходимо произвести частичную разборку насадок на длине 40см. На опоре №4 зобрать ледорезную часть. Частично разобрать бетон по шву на высоту ледорезной сти для устройства анкеров ледозащитной рубашки. Проектом по уширению омежуточных опор предусмотрено забивка дополнительных четырёх свай имметрично по две сваи на каждую сторону существующей опоры). На опоре №4 ответственно, при двухрядной опоре, по четыре сваи и дополнительная свая в дорезной части. Удлинение существующих насадок различной ширины на всех опорах. а удлиняемых участках опор, на сваях устраиваются ледозащитные рубашки из онолитного бетона. Сваи железобетонные С14-35Т5 сечением 35х35см длиной 14м по рии 3.500.1-1.93. Бетон свай и ледозащитной рубашки В30, F300, W6 на льфатостойком цементе. Верхние концы свай объединяются с монолитными насадками зличного сечения и длины. Удлинение и уширение насадок выполняется из тяжёлого тона класса по прочности на сжатие В30, морозостойкости марки F300, по донепроницаемости марки W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91. Арматура классов , AIII по ГОСТ 5784-82*. Марка арматурной стали принимается в соответствии с СНиП 05.03-84*.

Пролетные строения. Пролетные строения состоят из предварительно пряженных плит длиной 11,36м; марки П11,36-А11К-7. В поперечном сечении моста танавливаются 12 плит. Накладная плита 12см армирована одиночной сеткой и спользуется по всей ширине пролётного строения, в том числе и для тротуарной части олётного строения, без применения накладных тротуаров. Объединение пустотных лит и накладной плиты осуществляется выпусками арматурных анкеров из продольных вов. Монолитная накладная плита под гидроизоляцию предусмотрена из елкозернистого бетона марки В30 F300 W8 по ГОСТ 25192-82* и по ГОСТ 26633-91* армированного сварными сетками с ячейками 200х200 мм из арматурной стали Ø8 класса (продольной) и Ø12 класса AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82. Марка стали по ГОСТ 30-94 Ст3сп. Для изготовления балок пролетных строений принят бетон тяжелый класса 35 F300 W6 по ГОСТ 25192-82* и ГОСТ 26633-91*. Армирование пустотных плит роизведено напрягаемой арматурой из канатов К-7 П15 по ГОСТ 13840-91*.

Опорные части – резинометаллические типа РОЧ 20х30х3.3-0.5, разработанные иевским филиалом «Союздорпроект» (тема 802К-ИС-80) 1980 г.

Покрытие проезжей части на мосту – двухслойное асфальтобетонное общей олщиной 70 мм из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II по Т РК 1225-2003.

Гидроизоляция h=5,2мм на мосту устраивается из рулонного битумно-полимерного аплавляемого материала «Техноэласт мост» марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-7925162-2003) изготавливаемого ЗАО «ТЕХНОНИКОЛЬ».

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной кеме. Поперечный профиль проезжей части двускатный с уклоном 20 0/00 от оси роезжей части. За счет поперечных и продольных уклонов вода стекает с проезжей асти за мост и с помощью лотков сбрасывается по трубкам в отстойники. Тротуары риняты в виде служебных проходов шириной 0,75м с проходом по накладной плите.

Металлическое перильное ограждение стоечного типа, стойки крепятся на сварке к акладным деталям в отдельных тумбах.

Металлическое барьерное ограждение h=750мм оцинкованное по ГОСТ 26804-86, РК 1278-2004 устанавливаются применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), юздорпроект, 1988 г.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано по серии 3.503.1-96 и включает в бя устройство дренирующей досыпки, укладку железобетонных переходных плит иной 4,0м. Для изготовления конструкций плит сопряжения применяется тяжелый тон по ГОСТ 25192-82* и ГОСТ 26633-91, класс прочности на сжатие В30, розостойкости 300, водонепроницаемости W6 в соответствии СНиП 2.05.03-84(п.3.22). я армирования применяется арматурная сталь класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Обочины у начала и конца моста укрепляются асфальтобетоном 5см на слое щебня см.

Укрепление откосов и конусов принято железобетонными плитами ПУМ 150.75.15см змером 150х 75х15см на слое щебня Н=15см. Плиты упираются в бетонный упор У-1 чением 40х50хсм по серии 3.503.9-78. Откосы верхней части конусов укрепляются нолитным бетоном h=8см на слое щебня h=10см. Подошва откосов конусов репляется каменной рисбермой глубиной 65см и шириной по низу 80см. Бетон упоров 0, F300, W6. Бетон плит укрепления В22.5 F300 W6, бетон омоноличивания В25, F300, 6. Арматура класса AI, BI по ГОСТ 5781-82*. Для предохранения от размыва подошва косов, попадающая в русловую часть, укрепляется упорной призмой из рванного или потого камня сечением более 25см.

Подходы. Земляное полотно насыпи подходов запроектировано по типовому оекту серии 503-0-48.87 с высотой насыпи до 3м и свыше 3м.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна назначена согласно тегории дороги, решений по продольному профилю в соответствии с гидрологическими, рологическими и климатическими условиями на основании типового проекта серии 503- 0 48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования с учетом ебований СНиП РК 3.03-09-2006* .

Параметры земляного полотна:

ширина земляного полотна –12,0 м,

ширина дорожной одежды –8,0 м,

ширина проезжей части - 7,00м

ширина укрепительной полосы - 2х 0,50м,

ширина полосы движения – 3.50м;

ширина обочин – 2 х 2,50 м.

Насыпь подходов ремонтируется досыпкой существующей насыпи.

Дорожная одежда на подходах состоит из следующих слоев:

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной меси типа Б, марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной 5см;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной меси марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной 8см;
- основания из щебеночной смеси С4 до 8см непрерывной гранулометрии толщиной см;
- дополнительные слои основания из материала от разборки существующей рожной одежды с добавлением 37% несортированного щебня толщиной 25см.

Перекрытия существующей дорожной одежды устроены по типу:

- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смеси типа Б, марки II по СТ К 1225-2003 толщиной 5см;
- выравнивающий слой из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной меси типа Б, марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной средней 2см;
- розлив битума БНД90/130 0,5л/м^2 по существующей дорожной одежде.

Досыпаемый грунт – дресвяный и суглинок гравелистый тяжелый пылеватый.

Фракционированный щебень из Карабасского щебеночного карьера насыпной потностью 1,4 г/см^3, водопоглощением 0,6-1,9, фракциями 5-10, 10-20, 20-40, с маркой дробимости 1200, с маркой по износу И-1, с маркой по морозостойкости 50.

Безопасность дорожного движения

Рабочим проектом предусмотрен ряд мероприятий по организации и безопасности ижения на мосту:

- ширина проезжей части моста равна 10,0м, в том числе полосы безопасности с еих сторон проезжей части шириной по 1,5м;
- ширина служебных проходов предусмотрены 0.75 м. Тротуары (служебные оходы) с металлическим барьерным ограждением полужесткого типа, что исключает езд транспортных средств на тротуар;
- барьерное ограждение высотой 0,75м над поверхностью проезжей части;
- перильное ограждение металлическое высотой 1,2м;
- проектом предусмотрена вертикальная и горизонтальная разметка проезжей части орцов барьерного ограждения термопластичными красками;
- на участках длиной 10,0м от начала и конца моста устраивается уширенное иляное полотно -14,0м. Переход к нормативному - 12,0м, устраивается на участке иной 25,0м.

6.3. Охрана окружающей среды

Капитальный ремонт Капитальный ремонт моста оказывает влияние на следующие ементы окружающей среды:

- воздушная среда;
- отводимые для строительства земли.

Работы по капитальному ремонту моста относительно не продолжительны по емени.

При капитальном ремонте загрязнение окружающей среды выхлопными газами игателей внутреннего сгорания, газами сварки и при окраске элементов моста зывают незначительное загрязнение воздуха.

Бытовые помещения не оказывают воздействий на воздушную среду. пользование временных помещений контейнерного типа обеспечит охрану ружающей среды.

Применяемые технологии не требуют специальных защитных и охранных мер и исываются в общепринятые в стройиндустрии требования.

Основными требованиями по охране окружающей среды являются:

- поддержание чистоты на строительной площадке;
- заправка машин и механизмов - на АЗС;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- применение фильтров в машинах и механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места;
- разборка всех временных сооружений и строительных площадок;
- уборка технологических площадок;
- рекультивация земли, отведенной под строительные площадки.

Технологические площадки отсыпаются грунтом, содержащим низкое количество леватых частиц.

На проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рабочего проекта апитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-ахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200» получено положительное ключение №ЮЛК-1214/0 от 05.12.12г. государственной экологической экспертизы, данное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования рагандинской области».

6.4. Организация строительства.

Для проведения работ по капитальному ремонту моста в рабочем проекте выполнен ройгенплан и схема производства работ.

Доставка всех строительных конструкций производится железнодорожным анспортом до ст.Караганда, далее до строительной площадки – автотранспортом – 6 км.

Асфальтобетон и монолитный бетон доставляется автотранспортом – 103км из О «Караганды жолдары».

Щебень, фракционированный АО «Карагандaнеруд», автотранспортом до 12км.

Обеспечение водой для технических целей - старица р.Есень, бытовых нужд ществляется из колодцев п. Есенгельды - автоцистерной АЦА-42-130 емкостью 0л.

Электроэнергией строительство обеспечивается от передвижной ктростанции ПЭС-60.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижных компрессоров. требность в строительных машинах и автотранспорте приведена в «Ведомость ребности оборудования и механизмов».

Обеспечение строительства людьми и жильем предусматривается за счет личия их в строительных подразделениях.

Перевозка рабочих и служащих осуществляется автобусом типа ПАЗ-652.

Организация работ подготовительного периода

На стройплощадке выполняются следующие подготовительные работы:

- разбивка и закрепление на местности оси моста;
- вывоз к месту строительства всех элементов сборных конструкций в счетном количестве;
- комплектование специализированного отряда с расчетным количеством ханизмов, транспортных средств и трудовыми ресурсами;
- устройство строительной базы площадью 7000 м^2 в непосредственной изости от места ведения работ;
- устройство подъездных путей и строительной площадки (грунтовой ремычки);
- в целях пожарной безопасности на строительной базе устраиваются пожарные ты с необходимым оборудованием, пожарный резервуар с водой.

На строительной базе предусматривается расположение административных, нитарно-бытовых помещений, складских хозяйств, место стоянки механизмов. сле завершения строительства, стройплощадка разбирается, очищается от роительного мусора.

Организация основных работ по капитальному ремонту моста

На время строительства моста движение транзитного автотранспорта ществляется по объездной дороге, которая устраивается слева по ходу пикетажа.

Разработка грунта предусматривается экскаватором с ковшом 0,65 м^3 отвал, с следующим перемещением грунта бульдозером.

До начала строительства производится разборка существующего моста и стичная разборка существующей насыпи.

Для передвижения технологического транспорта вдоль моста в русловой части сыпается грунтовая перемычка с металлической трубой d=2x1,0м длиной 32,0м.

Забивка свай производится дизель - молотом на копровой установке. тонирование монолитных насадок и шкафных стенок производится в деревянной алубке бадьями на кране КС -3562А.

Засыпаемые грунтом поверхности обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Плиты пролетного строения монтируются стреловым краном узоподъемностью 40 тонн.

После установки плит и их омоноличивания устраивается монолитная мированная плита усиления и гидроизоляция.

Монтаж элементов перил и барьерного ограждения ведут автокраном КС 62А. Сооружение мостового полотна производится после досыпки конусов и тройства сопряжения из железобетонных плит.

Конструкция проезжей части на мосту укладывается применительно хнологической последовательности описанной по серии 3.503.1-81, выпуск 0-1.

Введение химических добавок ускорителей твердения, вызывающих

коррозию бетона и арматуры, запрещается

Перед укладкой монолитной накладной плиты поверхность плиты проезжей ти обрабатывают в соответствии с ВСН 85-68. Очищается сжатым воздухом от зи и в течение 30мин поддерживают во влажном состоянии, скопление воды на ерхности балок непосредственно перед укладкой бетона не допускается.

К началу выполнения гидроизоляционных работ бетон монолитной накладной ты должен набрать прочность не менее 75% от требуемой.

Изолируемая поверхность не должна иметь раковин, трещин, наплывов бетона, овностей с остроганными кромками, масляных пятен, пыли. Масляные пятна ляют выжиганием, наплывы бетона срубают или шлифуют. Перед устройством роизоляции, изолируемая поверхность должна быть сухой. Влажность бетона в ерхностном слое на глубине 20мм должна быть не более 4%.

Монтаж железобетонных плит сопряжения длиной 4,0м предусмотрен еловым краном грузоподъемностью 25 тонн.

Сопряжение моста с насыпью осуществляется по технологии, указанной в ии 3.503.1-96, выпуск 2-1 «Схемы производства работ».

Отсыпка конусов производится из дренирующего (ГПС) грунта осамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65м^3. равнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на альных участках.

Уплотнение производится катками Д-613А при 10 проходках по одному слою оливом водой. Толщина уплотняемого слоя 30см.

Верхняя часть конуса расположенная под пролётами - подача грунта изводится экскаватором-планировщиком ЭО 3332, разравнивание грунта чную, уплотнение с увлажнением до оптимального водонасыщения.

В качестве дренирующей засыпки могут быть использованы грунты, с ффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2м/сутки.

В местах установки крана площадка должна быть горизонтальной. Подача ок к месту монтажа производится на специально оборудованном прицепе-еловозе.

Въезд на балки пролетного строения разрешается после достижения бетоном оноличивания 70% проектной прочности.

Перед укрепительными работами откосы и конусы должны быть уплотнены и ательно спланированы.

Работы по укреплению откосов проводят в следующей последовательности:

- планировка откосов,
- устройство упора рисбермы,
- устройство щебёночной подготовки на откосах,
- устройство конструкции укрепления.

Устройство укреплений и уплотнение откосов ведется снизу вверх. Устройство ора У-1 производится краном КС-3562А.

До начала укрепительных работ должны быть устроены временные проезды и щадки для маневра транспорта и размещения материалов и конструкций. адка блоков должна производиться, когда работы по устройству подготовки на осе, в пределах захватки, полностью закончены.

После завершения строительства временные сооружения подлежат разборке.

Техника безопасности и охрана труда.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по технике безопасности: еспечивающие безопасность рабочих мест, безопасный доступ к рабочему месту; еспечение противопожарной безопасности; обеспечивающие персональное защитное аряжение. Все работы производятся под руководством и постоянным наблюдением оводителя работ. Монтажное оборудование, краны устанавливаются в строго еделенных местах. Все краны, подъемные механизмы и вспомогательные испособления (стропы, траверсы, захваты) допускаются к эксплуатации только после гистрации, технического освидетельствования и испытания в соответствии с

вилами Гостехнадзора РК и соответствующим инструкциям по эксплуатации. Весь сонал, работающий с кранами и другими механизмами, обучается безопасным емам работ, сдает экзамен квалификационной комиссии и получает право авления. Монтажники допускаются к работе только в монтажной каске и при наличии стоверения стропальщика.

К работе, вблизи проезжей полосы, на которой не закрыто движение транспорта, ускаются только рабочие, прошедшие инструктаж и одетые в опознавательную одежду. Площадка, на которой ведутся работы, ограждается и освещается в ночное мя. В процессе монтажа выполняется постоянный геодезический контроль тветствия устанавливаемых конструкций проектному положению, принимаются меры к ранению каких-либо отклонений.

Охрана труда рабочих обеспечивается выдачей необходимых средств ивидуальной защиты в соответствии с «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих лужащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной иты». Рабочим создаются необходимые и безопасные условия труда, питания и ыха. Все рабочие места обеспечиваются питьевой водой. Питьевые установки одиться не далее 75м от рабочих мест. К производству работ допускаются лица, шедшие обучение, сварщики высокой квалификации.

К производству работ допускаются лица прошедшие обучение.

Эксплуатация машин производится в соответствии с ГОСТ 25646-83; ГОСТ 1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84; - стандартами на технологические процессы с ользованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации ктроустановок потребителями. Строительно-монтажные работы выполняются в ого соответствии с правилами пожарной безопасности при производстве оительно-монтажных работ.

Расчёт продолжительности работ

Продолжительность строительства определена по – СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы одолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и ружений» и составляет 7,1 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,4 сяца.

6.5. Сметный раздел

Сметная документация составлена согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок еделения сметной стоимости в Республике Казахстан» и в соответствии со СН РК 2-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной кументации на строительство».

В соответствии с распределением территории Республики Казахстан по районам, ориториальный район строительства принят 9, зона 1 (СН РК 8.02-04-2002).

Сметная документация составлена по ценам нормативной базы 2001г.

Расчет выполнен с применением программного комплекса расчета смет АВС- 4.KZ ерсия 4.3.2 от 17.05.2012г., обновление от 12.11.12г.).

сметной стоимости учтены:

накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002, приложение 1;

временные здания и сооружения 10,5% х 0,8 = 8,4% (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство работ в зимнее время (СН РК 8.02-07-2002);

выслуга лет 1,0% и доп.отпуска 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

коэффициент перехода в цены 2014г. - 2,39;

налоги, сборы, обязательные платежи 2%;

налог на добавленную стоимость 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200» выполнен в должном техническом уровне в соответствии с заданием на проектирование.

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

В проекте использованы местные строительные материалы, согласно государственной программы по импортозамещению на основании приказа Госстройкомитета №90 от 11.04.00 года.

Сметная документация выполнена в соответствии с действующими сметными нормами СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, и изменения вып. 1-13.

При разработке проекта учтены требования нормативно-технической документации.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200» внесены следующие изменения и дополнения:

По рабочим чертежам

1. ПЗ. П.5.2.3 - Пустотные плиты выполнены под нагрузку А11 по заданию ПН11,36-1К7, анкера устанавливаются в швы омоноличивания плит, В30 F300 W8
2. ПЗ. 5.5 – уточнены действующие в РК нормы на обследование и ремонт мостов и автодорог
3. ВОР изменены объемы в разделах по пунктам:

- 2.1 Береговые опоры п.3.4 (кол-во горизонтальных отверстий 72);
- 2.2 Промежуточные опоры п. 10, 11(кол-во горизонтальных отверстий 500);
- 2.2 Промежуточные опоры п.18,19(бетона насадок и подуклонки);
- III Пролётное строение п. 4 плиты под нагрузку А11 ПН-11,36-А11К7Т;
- V Укрепительные работы, п. 2 добавлено - Забивка ж/б свай сечением 350х350мм.

4. РЧ лист 1 – определен перечень актов скрытых работ в соответствии с СТ РК 35-2007.
5. РЧ 3 – фундамент железобетонного упора выполнен свайный.
6. РЧ. 3 – Пустотные плиты выполнены под нагрузку А11 по заданию ПН11,36-1К7.
7. РЧ. 8 – изменено армирование поз.13.
8. РЧ. 13, 14, 15,16 – изменена конструкция усиления насадки, бетонирование осуществляется едино (уширение до 1.2м и подуклонки).
9. РЧ 17,18,19,20 - изменена конструкция армирования усиления насадки, п.12.
10. РЧ 26,28- изменена конструкция усиления насадки, бетонирование осуществляется едино (уширение до 1.2м и подуклонки).
11. РЧ. 27 - Пустотные плиты выполнены под нагрузку А11 по заданию ПН11,36-1К7.

По сметная документация.

12. Локальная смета 2-2-1. Дорожная одежда. – ид, пп.12, 13 устранено несоответствие объема перемешивания материала, приведенное в смете и ведомости объемов работ.
13. Сметная документация откорректирована по замечаниям экспертизы.

По замечаниям экспертизы проектно-сметная документация откорректирована.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее смотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные блице 4.

Основные технико-экономические показатели

таблица 4

п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечания: (- уменьшение, + увеличение)
			заявленные	рекомендуемые	
1	Общая длина мостового перехода в том числе: - моста - подходов	м	663 68,91 594,0	663 68,91 594,0	
2	Габариты: - ширина моста - ширина полосы безопасности - ширина тротуаров	м	7,0 1,5 0,75	7,0 1,5 0,75	
3	Схема и габариты мостового сооружения	м	6х11,36 Г-10+2х0,75	6х11,36 Г-10+2х0,75	
4	Ширина земляного полотна подходов	м	14,0	14,0	
5	Дорожное покрытие на подходах к мосту.	-	Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон	Горячий плот-ный мелкозернистый асфальтобетон	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г. в том числе СМР	млн. тенге	87,071 83,827	86,623 83,337	-0,448 -0,490
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012г.-2013г. в том числе СМР	млн. тенге.	257,083 200,320	255,839 199,149	-1,244 -1,171
8	Продолжительность строительства	мес.	7,1	7,1	

Примечание; снижение сметной стоимости капитального ремонта моста произошло за счет ректировки рабочего проекта и смет по замечаниям экспертов.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный монт моста через р. Есень на автомобильной дороге «Караганда-Шахтинск-енгельды-Щербаковское-Киевка» км 92+200» соответствует требованиям ударственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется я утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-номическими показателями:

ина моста	68,91 м;
рина моста	7,0 м;
рина земляного полотна подходов	14,0 м;
щая стоимость строительства в базовом уровне цен 01 г.	86,623 млн тенге;
ом числе СМР	83,337 млн. тенге;
щая стоимость строительства в текущем и прогнозном	

зне цен 2012г.-2013г.	255,839 млн. тенге;
м числе СМР	199,149 млн. тенге;
должительность строительства	7,1мес.

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий экт подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на ерждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения ударственной экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания вительства республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689.05-12 при рительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции чественных товаропроизводителей.

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования аключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «Қарағанды-Шахтинск-гелді-Щербаковское-Киевка» автомобиль жолындағы Есен өзені арқылы өтетін көпірді елі жөндеу, 92+200 шақырым» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында анылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі ика-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

пірдің ұзындығы	68,91 м;
пірдің ені	7,0 м;
етін жолдардың жер төсемінің ені	14,0 м;
01 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы еталық құны	86,623 млн теңге;
ың ішінде ҚМЖ	83,337 млн теңге;
12-2013ж.ж. ағымдағы жәнек болжамдық бағалардағы ылыстың жалпы сметалық құны	255,839 мың теңге;
ың ішінде ҚМЖ	199,149 млн теңге;
рылыс ұзақтығы	7,1 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне арылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың орытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-05-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен лымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының е мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Кетекші сарапшы: Ковалик Т. А.

Сарапшы: (подпись см приложение 1) Ермоленко В. Н.

Приложение 1

РЕЗЮМЕ
14 декабря 2102г.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Есень на автомобильной дороге Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка, км 16+940»

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Шерубай-Нура на автомобильной дороге Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка, км 16+940» разработан на основании технического задания ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области". Год постройки - 1962г., срок эксплуатации моста составляет 50лет без капитального ремонта.

Цель капитального ремонта - модернизация моста и автодороги на подходах к мосту в соответствии с современными нормативными требованиями по грузоподъемности и пропускной способности для автомобильной дороги III технической категории и обеспечения надежности моста при дальнейшей эксплуатации.

Мною, аттестованным экспертом (аттестат эксперта АДСиЖКХ № 02404 от 08 июня 2012г.) Ермоленко В.Н. была проведена экспертиза разделов данного рабочего проекта (пояснительная записка, рабочие чертежи, ведомость объемов работ) по специальности конструктивная часть.

Разработка рабочего проекта (конструктивная часть) выполнена в соответствии с действующими нормативными документами на территории РК (СНиП РК 1.02-01-2007, СНиП РК 2.04-01-2010*, СНиП 2.05.03-84*, СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1413-2005, СНиП РК 1.02-18-2004 и др.), а также с применением типовых проектов (действующих) в полном объеме для капитального ремонта моста и автодороги на подходах к мосту.

Проектные решения по капитальному ремонту моста (конструктивная часть) выполнены с учетом современных нормативных требований к конструкциям автодорожных мостов и автомобильных дорог в полном объеме.

Выявленные замечания по рабочему проекту (конструктивная часть) исправлены проектировщиком и внесены в проектную документацию.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Шерубай-Нура на автомобильной дороге Караганда-Шахтинск-Есенгельды-Щербаковское-Киевка, км 16+940» (конструктивная часть) соответствует нормативным требованиям СНиП РК 1.02-01-2007, СНиП РК 1.02-01-2007, СНиП РК 2.04-01-2010*, СНиП 2.05.03-84*, СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1413-2005, СНиП РК 1.02-18-2004 и др. и может быть рекомендован для прохождения дальнейшей экспертизы и выдачи Заключения по государственной экспертизе.

Эксперт В.Н. Ермоленко

Прошнуровано 21 лист

Пронумеровано 21 листов

001447