ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Оңтүстікмемсараптама" ЕМК
ДГП "Южгосэкспертиза"

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Оңтүстікмемсараптама" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК директоры

_____Р.Д.Оразбаев

2008 жылғы 12 тамыз № 18-279/ 2008.

«ОҚО Төлеби ауданындағы КХ-11 « Сарыағаш – Рабат- Ленгер» автокөлік жолы бойының 168 шақырымдағы Бадам өзені арқылы өтетін көпірдің құрлысы »

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы :
«ОҚО жолаушылар транспорты және автокөлік жолы департаменті»

Бас жобалаушы :
«Шымкент Каздорпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-279 / 2008 от 12 августа 2008 г.

По рабочему проекту
«Строительства моста через р.Бадам по а/д КХ -11 «Сарыагаш-Рабат - Ленгер» км 168 Толебиском районе ЮКО»

Заказчик :
Департамент пассажирского транспорта
и автомобильных дорог ЮКО

Генпроектировщик:
ТОО «Шымкент - Каздорпроект»

г.Шымкент

1. Рабочий проект **«Строительства моста через р. Бадам по а/д КХ -11 «Сарыагаш-Рабат-Ленгер» км 168 Толебиском районе ЮКО»**

2. Заказчик Департамент пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

3. Разработчик ТОО «Шымкент - Каздорпроект». Лицензия ГСЛ №006467 выданная 20.08.2001. (приложении к лицензии от 19.10.2007 приказ №92) ГИП Лим И.Г.

4. Источник финансирования: Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные.

5.1.Основание для разработки:

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное зам. директора департамента пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО Куанышбековым Б. 2008г.

5.1.2. Рабочий проект согласован с департаментом государственного санитарно-эпидемиологического надзора ЮКО №17-6-82 от 25.06.2008.

5.1.3. Рабочий проект прошёл экологическую экспертизу в департаменте природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО № 00136.

5.1.4. Акт обследования существующего моста №1 от 11 июля 2008г. утвержденный директором департамента пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО Алиевым Б.Н.

5.1.5. Протокол инженерного обследования строительных конструкций. моста через р. Бадам по а/д КХ-11 «Сарыагаш-Рабат-Ленгер» выполненного испытательной лабораторией ТОО «Комбинат строительных материалов» от 30.07.2008 г. Аттестат аккредитаций № KZ7160000 06.09.00770. от 19 июля 2005г.

5.1.6.Инженерно - геологический отчёт, выполненный ТОО «Шымкент – Каздорпроект».

5.2. Комплектность предоставленной на экспертизу документаций.

5.2.1. Том I. Пояснительная записка

5.2.2. Том II. Чертежи

5.2.3. Том III Сметная документация.

5.3. Цели и назначения объекта необходимость и целесообразность его строительства.

5.3.1. Обеспечение автомобильным сообщениям между населенными пунктами Сарыагашского района.

6.Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1.Характиристика участка строительства и место размещения объекта включают.

На пересечении существующей автомобильной дороги КХ-11 с р.Бадам находится существующей мостовой переход с габаритом Г5,7+2х1,0, ширина проезжей части 5,7м, тротуар шириной 1,0м используется как служебный проход. Схема моста 4х22м. Опоры моста массивные монолитные. Категория дороги IV.

Существующий мост находится в аварийном состоянии, из-за опоры 2, которая в результате размыва грунта в основании неравномерно просела и отклонилась от проектного положения. В следствии чего пролетные строения отклонились от проектного положения примерно на 1м и мост находится в нерабочем состоянии. В результате многолетней эксплуатации произошло разрушение покрытия проезжей части моста а также имеются частичные разрушения тротуарных блоков, частично разрушены перила. Берега реки выше и ниже по течению от моста укреплены сборными плитами 1,0х1,0х0,3м, имеются значительные разрушения укрепления.

Ширина проезжей части существующего моста является не достаточной для автомобильной дороги IV категории, в настоящее время мост находится в нерабочем состоянии.

По мосту проложена нитка газопровода из труб ф159мм.

На основании акта обследовании существующего моста, утвержденного зам.директором департамент пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО Куанышбаевым Б.

старый мост восстановлению не подлежит и полностью демонтируется. На его месте запроектирован новый мост на железобетонных сваях.

Климатическая справка приведена по СНиП РК 2.04-01-2001.

Дорожно-климатическая зона –V.

Тип местности по характеру и степени увлажнения 1.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха ˚С: абсолютная максимальная минус 29,абсолютная минимальная плюс 44.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ˚С 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92) ˚С: суток минус 25, пятидневки минус 17;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ˚С -9,8

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ˚С -14,9

Средняя годовая температура воздуха, ˚С 12,2

Количество осадков за ноябрь-март 368мм

Количество осадков за апрель-октябрь 208мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное)

Преобладающее направление ветра за июнь-август В (восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь-4,3м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль-2,4м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка 0,34

Глубина проникновения 0 ^{0}С в грунт, м: для суглинка 0,44

Зона влажности – 3 (сухая)

Район по весу снегового покрова I

Район по давлению ветра III

Район по толщине стенки гололёда III.

Расчетная толщина снегового покрова с вероятностью превышения -5%-47см, число дней с градом -4; с гололёдом -4; с изморозью-6.

Расчётные объемы снегопереноса-44м^3 /п.м.

Инженерно-геологические условия площадки моста.

Рельеф.

Долина реки Бадам хорошо выражена в рельефе и представляет корытообразную долину с крутыми берегами, высотой порядка 5,5-7,0м, с плоским дном, где легко выражены два русла реки глубиной 0,3-0,6м. Высокая пойма возвышается в виде уступа с двух сторон на 0,4-0,6м. Дно русла сложено галечником.

Сток воды в реки постоянный. Берега реки укреплены от береговой эрозии бетонными плитами. Северная часть речной долины, заросшая кустарником и небольшими деревьями.

Литологическое строение.

В пределах площадки моста на глубину 5-7м распространены аллювиальные отложения представленные галечником.

Насыпные грунты залегают с поверхности земли на правом и левом берегах реки. Насыпные грунты представлены в основном галечником с суглинистым заполнителем, слежавшиеся, однородные по составу.

В русле и пойменной чести реки залегает галечник с песчаным заполнителем, в русловой части галечник с мелкими валунами и песчаным заполнителем до 30%. В пределах пойменных террас галечник с песчано - супесчаным заполнителем до 45%. На левом берегу высокую пойму слагает суглинок и супесь с выключением гравия и гальки до 20%.

Подземные воды.

Подземные воды вскрыты только в русловой части реки в пределах поймы реки на глубине 0,1-0,2м.

В период паводков на реке Бадам дно реки затапливается водой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поверхностные и подземные воды слабоагрессивные ко всем видам и маркам бетонов.

Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} составляет 720,4 мг/л, при HCO_3^- составляет 4,7 мг-экв/л.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду в пределах площадки выделено четыре инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

Первый ИГЭ - насыпной грунт из галечника.

Второй- галечник с песчаным и песчано-супесчаным заполнителем.

Первый инженерно – геологический элемент – насыпной грунт из галечника с песчано-суглинистым заполнителем до 40%, слежавшийся, однородный. Плотность галечника 2,3 г/см^3 . В качестве основания опор использовать не рекомендуется.

Второй инженерно-геологический элемент – галечник с песчаным заполнителем с включением мелких валунов до 5%. Обломочный материал представлен в основном осадочными породами средне и хорошо окатанный.

Галечник характеризуется следующими расчетными физико- механическими свойствами: плотность плотных частиц 2,68 г/см^3, плотность грунта 2,3 г/см^3, удельный вес 23,0 кН/м^3, модуль деформации30 МПа, удельное сцепление1 кПа, угол внутреннего трения38 град.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты, слагающие площадку проектируемого моста, не агрессивные к маркам бетонов на сульфатостойком портландцементе. Группа грунта по трудности разработки по СНиП РК 8.02-05-2002 : насыпной грунт - 6'^{в} , галечник - 6"^{в}.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2-03-04-2001, составляет – восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Гидрологический режим р.Бадам, в основном, характеризуется весенними поводками с выдающимися пиками низкой летней и устойчивой зимней меженью.

Питание реки смешанное: снего-дождевое.

Весенние дождевые осадки и снеготаяние образуют основной весенний паводок на реках бассейна р.Бадам. Летние осадки незначительны, а обильные осенние и зимние осадки поддерживают водность реки, но годовых максимумов не формируют.

Подъем уровней начинается с середины февраля до июня. Наивысшие годовые уровни наблюдаются в период прохождения паводка - в апреле- мае. Помимо снеготаяния с повышенных частей водосбора в формировании этой фазы половодья принимают участие дождевые осадки, преимущественно в виде ливней. В большинстве случаев доля этих дождей в формировании максимального стока является преобладающей.

Чаще всего пик половодья приходится на конец апреля - начало мая . Высота подъема уровня воды в этот период достигает 1,5-2,0м от меженного уровня воды.

Общий спад половодья происходит во второй половине июня, после чего до Минин сентября продолжается летняя межень с самым низким годовыми уровнями.

Летние осадки поверхностного стока не дают. Это связано как с малым их количеством, так и фильтрацией в почву. Со второй половины или конца сентября уровни в реке возрастают, что читано с прекращением водозабора и началом выпадения осенних осадков в верховьях.

Промерзания и пересыхания реки не отмечалось. В период прохождения высоких паводков на реке возможен карчеход. Из ледовых явлений наблюдаются забереги и шуга, начало которых приводится на декабрь. Сплошной ледостав здесь, как правило, отсутствует.

В летний период вода разбирается на орошение почти на всем протяжении, вследствие этого естественный режим реки нарушен и в средней части река совершенно пересыхает.

Наблюдения за максимальными расходами воды р.Бадам не систематичны, велись на нескольких г/постах и те имеют пропуски. Данных о стоке р. Бадам в створе площадки строительства в архивных данных не имеется. Максимальный расход реки принят по

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

архивным материалам по аналогии с мостовым переходом через р. Бадам на автодороге «Обход нефтеперерабатывающего завода» в 15км ниже по течению: максимальный расход воды 440м^3/с, площадь 206м^2, скорость в русле3,25м/с, отметка горизонт высокой воды 45,3м.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Строительные решения.

При составлении проекта были проработаны 2схемы мостового перехода.

Вариант 1. Схема 5х18. Длина моста 94,45м. Пролетные строения из предварительно напряженных пустотных плит длиной 18м, армированных горизонтальными канатами К – 7 , разработки ГГПИ «Каздорпроект», выпускаемых АЗМК.

В поперечнике устанавливается 10плит.

Опоры стоечные применительно к т.п. 3.503-28.

Объем железобетона 724м3.

Вариант 2. Схема 4х22 Длина моста 92,45м. пролеты перекрываются предварительно напряженными балками длиной 22м, разработки ГГПИ «Каздорпроект».

В поперечнике устанавливается 6 балок.

Береговые и промежуточные опоры аналогичны первому варианту.Объем железобетона 526м3

При сравнение вариантов схем моста по расходу основных строительных материалов в количественном выражении преимущественно выглядит 2вариант . При сравнении вариантов схем моста в стоимостном выражении преимущество получает первый вариант . Отпускная цена балок в 1,93раза выше цены плит что делает 2 вариант дороже. В проекте принят и рассмотрен 1 вариант схемы мостового перехода.

При проектировании принята схема моста 5х18м. Длина моста составляет 94,45м. Мост с уклоном 0,004% в продольном профиле. Поперечный уклон на мосту двускатный 20‰.

Габарит проезжей части моста составляет Г-8+2х0,75м, проезжая часть на мосту 6м и полосы безопасности 2х1,0м, тротуары 2х0,75м. Расчетная нагрузка проектируемого моста А11, НК-80.

Береговые опоры №1,6 – стоечные на естественном основании. Количество и длина стоек определены несущей способностью грунтов основания и геометрическими размерами фундаментных блоков. Ригели из сборного железобетона 1090х100х50см. Шаг стоек в ригеле поперек моста - 2,5м, длина стоек 5,4м. Шкафная стенка и открылки из монолитного бетона класса В25 W6 F200.

Промежуточные опоры сборные, запроектированы применительно к типовому проекту 3.503-28 инв.№863. Конструкция стоечная на свайном ростверке, шаг установки стоек 2,5м, стойки сечением60х40 см заделываются в фундаменты стаканного типа . Фундамент на двухрядном свайном основании. Плиты ростверка сборные, объединяются между собой с помощью выпусков арматуры. Шаг свай в ростверке поперек моста –1,25м, вдоль моста-1,15м.Сваи призматические длиной 8м, сечением 35х35 см на сульфатостойком цементе. марка С35-8Т3.

Пролетные строения.

Пролетное строение состоит из предварительно-напряженных пустотных мостовых плит длиной 18м, армированных горизонтальными канатами К-7 из бетона класса В35. Конструкция 18м плит разработана ГГПИ «Каздорпроект». Марка плит 2П18-А11К7Т, масса блока 16,3т. В поперечном разрезе устанавливается 10плит. Стыки плит пролетного строения омоноличиваются монолитным бетоном марки В30 W6 F200.

Конструкция проезжей части запроектирована по т.п. 3.503.1-81 вып.1-1, 2-1.

Тротуарные блоки с высотой бордюра 60см. Полосы безопасности шириной 0,5м выделены материалом другой фактуры, покрытие на них предусмотрено цементобетонное В25 W6 F200, армируемое арматурой AI ф6мм ячейками100х100мм.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается расположением моста на продольном уклоне 4‰.

Деформационные швы пролетных строений и тротуаров по т. п.3.503.1-101.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перила металлические индивидуального изготовления.

Проектом предусмотрены специальные резиновые слоистые опорные части РОЧ 15х35х4.5-0.5см для сейсмических районов.

Поперечный уклон на мосту обеспечивается путем установки плит на подуклонки.

Конструкция проезжей части запроектирована по т.п. 3.503.1-81 вып.1-1, 2-1.

Покрытие проезжей части на мосту толщиной 7см из горячего асфальтобетона тип Б марки III. Выравнивающий и защитный слой из бетона класса В25 W6 F200. Прикрепление тротуарных блоков к пролетному строению осуществляется с помощью соединительных деталей из арматуры ф20А и штырей, закрепленных в стыках плит пролетного строения.

Ссопряжение моста.

Сопряжение моста с подходами запроектировано с разборкой существующего и устройства нового применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Длина переходных плит 4 м. Сопряжение тротуарных блоков с тротуарами запроектировано с помощью тротуарных блоков длиной 3 м. В пределах переходных плит в створе с бордюром с внешней стороны устанавливается металлическое барьерное ограждение 11ДО-ММ2.

Строительные материалы

Местными строительными материалами район строительства мостового перехода обеспечен плохо. Для возведения дамб предусмотрено использование грунта из русла.

Песок, щебень для бетонных работ из г. Шымкента.

Вода для технических целей - из реки Бадам.

Источники получения, способы и дальность транспортировки строительных материалов выданы заказчиком.

Укрепительные работы.

После выполнения работ по строительству мостового перехода производится укрепление откосов из монолитного бетона В20 толщиной 20см с арматурой АII ф10ячейками 20х20см.

Противосейсмические мероприятия.

Учитывая сейсмичность местонахождения площадки строительства – 8 баллов в проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие устойчивость сооружения:

1) равномерность распределения сейсмических сил в сочетании с остальными нагрузками обеспечивается симметричностью сооружения;

2) снижение сейсмических колебаний обеспечивается применением сейсмических резинометаллических опорных частей;

3) обеспечение размеров опирания пролетных строений согласно СНиП2.05.03-84*.

6.3. Дорожная и автотранспортная служба, мероприятия по безопасности движения.

Безопасность движения на мостовом переходе обеспечивается следующими мероприятиями:

1) устройством полос безопасности вдоль проезжей части шириной 0,5 м с каждой стороны;

2) устройством бордюра вдоль тротуаров;

3) разметкой проезжей части;

4) сопряжением мостового перехода с подходами, обеспечивающим плавный въезд на него;

5) устройством тротуаров шириной по 0,75 м.

6.4. Организация строительства.

Подъезд к площадке строительства мостового перехода осуществляется по существующей автодороге и по существующему броду.

В подготовительный период выполняются работы по освоению строительной площадки, заготовке строительных материалов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте предусмотрен демонтаж газопровода проложенного по существующему мосту, перенос его на период строительства выше по течению и после завершения строительства моста - монтаж на новом мосту. Также проходящая вблизи моста линия связи переносится на период строительства и возвращается на место после завершения строительства нового моста.

Энергоснабжение стройки предусмотрено от передвижной ЖЭС -60 что позволит бесперебойно обеспечивать стройку электроэнергией и исключает необходимость строительства дополнительной линии электропередачи высокого напряжения и трансформатора.

Работы по сооружению следует произвести в сухое время года.

При сооружении фундамента промежуточных опор производится отвод русловой воды путем устройства водоотводных дамб.

Для водоотлива в котлованах используются диафрагмовые самовсасывающие передвижные насосы С-203, устанавливаемые на бровке котлована производительностью 75 $м^3$/час мощностью 8кВт.

При работах по сооружению фундамента производится водоотлив насосами производительностью 75$м^3$/час, ширина котлована равна 5,5м. Фильтрационный приток воды в котлован для галечника составляет 3$м^3$ /час на 1$м^2$ площади котлована (Глава 2.ИГ условия.) приток воды в котлован составит: 17м х 5,5м х3$м^3$/час составляет 281 $м^3$/час.

При производительности насоса 75м3/час потребуется насосов: 281 $м^3$/час / 75 $м^3$/час равно 4насоса.

При бурении лидерных скважин и забивки свай выполняется водоотлив из котлована в течение(Сборник №4,5 сметных норм и расценок на строит. работы. Таб.4-25, 5-2): 0,549маш/час х20шт(скв)х6,5м составляет 8,9смены или 9смен 1,73 маш/час х80м3/8час составляет 17,3 смены или 18 смен.

Исходя из производительности инвентарного бетонного завода 7,5 $м^3$/час за смену (Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Таб.30-85) будет произведено 7,5 $м^3$/часх8час составляет 60$м^3$/смену бетона. Для выполнения планировки и бетонной подготовки одной опоры объемом 6$м^3$ потребуется: 6 $м^3$ / 60 $м^3$/смен равным 0,1 смены или 1 смена.

Монтаж ростверков на одну опору производится за 1смену и установка опалубки и арматуры и укладка бетона на объединение производится еще за 1смену. В период твердения бетона откачка воды не производится.

Монтаж фундаментных блоков на одну опору производится за 1смену и установка опалубки, арматуры и укладка бетона производится еще за 1смену. В период твердения бетона откачка воды не производится. Итого получается: 9+18+1х5 всего 32 смены будут работать 4 насоса.

Откачка 4 насосами при работе 32смен составит: 4 х 32 х 8час. всего 1024маш/часа на одну опору. На четыре опоры 1024маш/часах4 составляет 4096маш/час.

Для водоотлива в котлованах под упоры при выполнении укрепительных работ используются также диафрагмовые самовсасывающие передвижные насосы С-203, устанавливаемые на бровке котлована производительностью 75 $м^3$/час мощностью 8кВт .

При укладке бетона в упор на длине 192 м производится водоотлив насосами производительностью 75$м^3$/час, ширина котлована равна 1,6м. Фильтрационный приток воды в котлован для галечника составляет 3$м^3$ /час на 1$м^2$ площади котлована (Глава 2.ИГ условия.), приток воды в котлован составит: 192м х 1,6м х3$м^3$/час составляет 921,6 $м^3$/час.

При производительности насоса 75м3/час потребуется насосов: 921,6 $м^3$/час /75 $м^3$/час равно 12,3насосов принимаем 13насосов.

Исходя из производительности инвентарного бетонного завода 7,5 $м^3$/час за смену (Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Таб.30-85) будет произведено 7,5 $м^3$/часх8час равным 60м3/смену бетона. Для выполнения монолитного упора объемом 104,4м3 потребуется: 104,4 $м^3$ / 60 $м^3$/смен равным 1,74 смены или 2смены.

Установка арматурных сеток и опалубки, укладка бетона на 100м3 требует по нормам345чел/час в нашем случае 345х1,044м3 равно 361чел/час, дополнительно к укладке бетона добавляется 2суток или 6смен на твердение бетона. При составе бригады 6чел потребуется смен 361чел/час/6 равно 60,2час/8час составляет 7,5смено/дня Итого на откачку воды потребуется при круглосуточной работе насоса: 7,5сутки х3смены + 2 суток х 3 смены всего 29смен.

Откачка 13насосами при работе 29смен составит: 13 х 29 х 8час.равным 3016маш/часа

Арматурные сетки устанавливают в опалубку и на откосы вручную. Для обеспечения необходимого защитного слоя к арматурному каркасу надежно крепят бетонные прокладки (не менее 4-х на 1м^2 бетонируемой поверхности).

Производство всех строительных работ необходимо вести с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Во всех процессах следует руководствоваться правилами охраны окружающей среды.

При производстве работ не допускается засорения строительным мусором прилегающей территории.

На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

После завершения работ все временные сооружения разбираются, грунт от стройплощадки возвращается в разрабатываемый карьер, участок планируется.

6.5. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке, разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002г., изменения и дополнения выпуски 1-6.

Сметная документация составлена в базовом уровне цен 2001г. с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО. Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 3.17.1).

Перевод цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2008 год согласно бюджетному законодательству в размере 1168 тенге (1068:775=1,507).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальная район -15,зона 2;
2) предельные нормы накладных расходов, согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;
3) ненормируемые и непредвиденные затраты, согласно СН РК 8.02-02-2002-6%;
4) затраты на временные здания и сооружения, согласно СН РК 8.02-09-2002-10,5%.
5) затраты на производство работ в зимнее время, согласно СН РК 8.02-07-2002-2,9х0,7 составляет 2,03%;
6) затраты на выслугу лет-1,0%;
7) затраты на дополнительные отпуска -0,4%;
8) налоги, сборы, обязательные платежи, согласно СН РК 8.02-07-2002-2%;
9) услуги инженера(заказчика), согласно Постановлению №79 от 25.04.83г.-0,49%;
10) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-2001г-0,2%
11) налог на добавленную стоимость-13%

Основные технико -экономического показатели.

1. Общая длина:

моста (мостового сооружения, перехода)	94,25 м
подходов (подъездов)	50 м

2.	Габариты:	
	ширина моста (мостового сооружения, перехода)	10,45 м
	ширина проезжай части	8 м
	ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	1,225 м
3.	Схема моста, мостового сооружения, перехода (длина пролетов в осях)	5х18,05 м
4.	Ширина земляного полотна подходов	12,7 м
5.	Дорожное покрытие на подходах к мосту (мостовому сооружению, переходу)	усовершенствованное облечены
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	105768,83 тыс.тенге
	в том числе: СМР	104430,96 тыс.тенге
	Оборудование	15,64 тыс.тенге
	Прочие	1322,23 тыс.тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года	192896,62 тыс.тенге
	в том числе: СМР	157387,56 тыс.тенге
	Оборудование	23,58 тыс.тенге
	Прочие	35485,48 тыс.тенге
8.	Нормативная трудоемкость	66,362 тыс.чел.час

7.Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1.Оценка принятых решений

7.1.1. При разработки проекта моста были применены сборные железобетонные конструкции выпускаемые серийно в г.Алматы. Реконструкция проезжей части запроектирована по т.п. 3.503.-1-81 выпуск 1-1,2-2.

7.1.2. Соблюдение требования проекта и технологии возведения моста обеспечит его надёжность при эксплуатации.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

7.2.1. Сметная документация.

1) локальная смета№1-1 Перенос газопровода.

п. 11,23 Исключены как необоснованно включенные. Снижение составило-84,537 тыс.тенге.

п.12 Площадь окраски принята 319м2 вместо 240,559м2 согласно сводной ведомости объемов работ.

Учтены затраты на окраску 125м² согласно спецификации.

После внесения изменений и корректировки проектно-сметной документаций, технико-экономические показатели определились со следующими значениями

Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
Общая длина: моста (мостового сооружения, перехода) -подходов (подъездов)	 м м	 94,25 50	 94,25 50	
Габариты: ширина моста (мостового сооружения, перехода) ширина проезжай части ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	 м м м	 10,45 8 1,225	 10,45 8 1,225	
Схема моста, мостового	м	5х18,05	5х18,05	

сооружения, перехода (длина пролетов в осях)				
Ширина земляного полотна подходов	м	12,7	12,7	
Дорожное покрытие на подходах к мосту (мостовому сооружению, переходу)		Усовершенствованное облечены	Усовершенствованное облечены	
Общая стоимость в базовых ценах 2001 года	тыс. тенге	105768,83	95676,19	-10092,64
в том числе: СМР	тыс. тенге	104430,96	94466,25	-9964,71
Оборудование	тыс. тенге	15,64	15,64	-
Прочие	тыс. тенге	1322,23	1194,30	-127,93
Общая стоимость в текущих ценах 2008 года	тыс. тенге	192896,62	175243,94	-17652,68
в том числе: СМР	тыс. тенге	157387,56	142369,78	-15017,78
Оборудование	тыс. тенге	23,58	23,58	-
Прочие	тыс. тенге	35485,48	32850,58	-2634,90
Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	66,362	49,544	-16,818

В результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2008 года на общую сумму 175243,94 тыс. тенге.

8.Выводы.

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства моста через р. Бадам по автомобильной дороге КХ-11 «Сарыагаш-Рабат-Ленгер» км 168 в Толебийском районе»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными показателями.

1. Общая длина: мост (мостового сооружения, перехода) 40,2м
   подходов (подъездов) 100м
2. Габариты:
   ширина моста (мостового сооружения, перехода) 10,5м
   ширина проезжей части 8м
   ширина тротуаров с бортовыми ограждениями 1,15 м
3. Схема моста, мостового сооружения,
   переход (длина пролетов в осях) 9+18+9
4. Ширина земляного полотна подходов 11,45м
5. Дорожное покрытие на подходах к мосту
   (мостовому сооружению, переходу) Усовершенствованное облеченного типа
6. Продолжительность строительства 5 месяца.
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. 95676,18 тыс.тенге
   в том числе СМР 94466,25 тыс. тенге.
8. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2008 г. 175243,94 тыс.тенге.
   в том числе СМР 142369,78 тыс. тенге.
9. Нормативная трудоемкость 49,544 тыс.чел.час

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. Тұжырымдар.

«ОҚО Төлеби ауданындағы КХ-11 «Сарыағаш-Рабат-Ленгер» автокөлік жолы бойының 168 шақырымындағы Бадам өзені арқылы өтетін көпірдің құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасы құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес келетіндіктен төмендегі көрсеткіштермен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

1. Жалпы ұзындығы	
Көпір (көпір имараты,өткел кіреберіс)	40,2м
2. Габариттер	100м
Көпірдің ені (көпір имараты өткел)	10,4м
Қозғалыс бөлімінің ені	8м
Бортты қоршаумен тротуардың ені	1,15м
3 Көпірдің схемасы, көпір имараты,өткел(-стегі өту ұзындығы)	9+18+9
4 Жер қыртысындағы өткелдердің ені	11,4 м
5. Көпірге өтетін жолдың жабындысы (көпір имаратына,өткелдерге)	жетілдірілген жеңілдетілген типі
9. Құрылыстың ұзақтығы	5 ай.
7. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	95676,18 мың теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	94466,25 мың теңге
8. 2008 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	175243,94 мың теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	142369,78 мың теңге
9. Нормативтік еңбек сыйымдылығы	49,544 мың адам сағ.

Директордың орынбасары Спатаев И.

Өндіріс бөлімінің бастығы Турдиев С.

Жетекші сарашы Кадышев О.

Штатан тыс сарапшы Исраилов Я.

Штатан тыс сарапшы Майборода Л.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА