ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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 №18-278 / 2008.

**«ОҚО Отырар ауданындағы КХ-10 «Шәуілдір-Көксарай-Байырқұм» авто көлік жолының 1÷200 шақырымындағы көпірдің құрылысы»**

жұмыс жобасы бойынша

# ҚОРЫТЫНДЫ

**Тапсырысшы :**
ОҚО Жолаушылар транспорты
және автокөлік жолы департаменті.

**Бас жобалаушы :**
«Шымкент Каздорпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
**«Строительство моста по автодороге КХ-10 «Шаульдер-Коксарай-Байркум» км 1÷200 в Отырарского района ЮКО»**

выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп. Аширбаева М.

**1.** Рабочий проект **«Строительство моста по автодороге КХ-10 «Шаульдер - Коксарай - Байркум км 1÷200 в Отырарского района ЮКО »**

**2. Заказчик** Департамент пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

**3. Генеральный проектировщик** ТОО «Шымкент -Каздорпроект» ГСЛ №006467 от 20.08.2001. приложение к лицензии от 19.10.2007 приказ № 92.

**4. Источник финансирования** Государственная инвестиция

**5. Основные исходные данные.**

**5.1. Основания для разработки:**

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное зам. директора пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО Куанышбаевым Б.

5.1.2. Акт обследования существующего моста и необходимость строительства нового моста № 1 от 11 июля 2008г.

**5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.**

5.2.1. Рабочий проект согласован с департаментом государственного санитарно – эпидемиологического надзора ЮКО №17-6-81 от 25.06 2008г.

5.2.2. Рабочий проект прошел экологическую экспертизу в Департаменте природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО №001339.

**5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации.**

5.2.1. Том 1. Пояснительная записка.

5.2.3. Том 2. Чертежи

5.2.3. Том 3. Сметная документация.

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

5.3.1. Обеспечение надежным автомобильным сообщением между населенными пунктами Отырарского района.

**6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.**

**6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.**

Участок дороги с мостовым переходом расположен в Отырарском районе Южно-Казахстанской области в 1,2 км от а. Шаульдер на пересечении со сбросным каналом.

**Климатические условия.**

Данные метеостанции Туркестан.

Дорожно-климатическая зона -V.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура - 5,6$^0$ С.

Климатические условия:

1) по требованию к дорожно-строительным материалам - умеренные;

2) по требованию к бетону – умеренные.

Среднегодовая температура воздуха + 11,9$^0$ С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура плюс 28,3$^0$С.

Абсолютный максимум температуры воздуха плюс 46$^0$С.

Абсолютный минимум температуры воздуха мингус 38$^0$С.

| Наиболее холодные периоды | Средние температуры в $^0$С с обеспеченностью | |
|---|---|---|
| | 0,98 | 0,92 |
| Пятидневка | минус 25 | минус 22 |
| Сутки | минус 29 | минус 26 |

Характерные периоды по температуре воздуха

| Средняя температура периода | Данные о периоде | | |
|---|---|---|---|
| | начало | конец | Продолжительность дней |
| Выше $0^0$С | 26.02 | 02.12 | 278 |
| Выше $5^0$С | 14.03 | 07.11 | 237 |
| Выше $10^0$С | 30.03 | 18.10 | 201 |
| Ниже $8^0$С | | | 151 |

Нормативная глубина промерзания грунта в, см суглинки–76.

Среднегодовое количество осадков 238 мм, в том числе жидких и смешанных 205мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) 11,5 см.

Количество дней с гололедом – 15 , с градом с ветром свыше 15 м/сек – 43.

Расчетные объемы снегопереноса $м^3$/м

| Наименование метеостанции | Румбы | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Итого |
| Кентау | - | 13 | - | 2 | 2 | 8 | - | - | 25 |

**Геологическое строение.**

В геологическом строении выделяются два инженерно-геологических элемента.

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком легким пылеватым, твердой консистенции до глубины 12,0м.

Расчетные показатели физико-механических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

1) плотность твердых частиц в, г/$см^3$ – 2,70;
2) плотность грунта в, г/$см^3$ – 1,87;
3) плотность сухого грунта в, г/$см^3$ – 1,54;
4) максимальная плотность в, г/$см^3$-1,76;
5) максимальная плотность при коэффициенте уплотнения 0,98 в г/ $см^3$-1,72;
6) коэффициент относительного уплотнения -1,12;
7) коэффициент пористости – 0,76;
8) природная влажность в, % - 9-16;
9) показатель текучести – меньше 0;
10) расчетное сопротивление, кПа – 150.

По степени засоленности грунты суглинок – не засолены, содержание легкорастворимых солей не превышает 0,3%.

По содержанию сульфатов суглинок слабоагрессивный к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-76.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – первый.

Глубина залегания подземных вод - 7м. Опасные физико-геологические условия отсутствуют.

Сейсмичность территории согласно СНиП РК2.03-30-2006 - 6 баллов.

**Рельеф**

Ширина канала поверху составляет 18м. Берега канала средней крутизны с заложением откосов 1,5-2,0.



МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

**Гидрологические характеристики канала.**

Согласно письма № 64 от 9.07.08г. расход сбросного канала в поливной период составляет 2,5-3,0 $м^3$/с. Площадь сечения канала 3,1$м^2$, скорость течения 0,97м/с, отметка горизонта воды 47,3.

**6.2. Описание принятых проектных решений.**

**6.2.1. Краткая характеристика существующего моста.**

Существующий мост трех пролетный, схемой 3х6,0 м, габарит моста Г- 8,3 +1х1,0м. построен в 70-х годах прошлого века, техническая документация на мост отсутствует. Полная длина 18,1м. Мостовой переход находится на пересечении со сбросным каналом на расстоянии 1,2км от а. Шаульдер по направлению к скотному рынку.

Пролеты перекрыты плитами длиной 6 м по типовому проекту 3.503 –12 и имеют частичные разрушения. Мост расположен в плане и продольном профиле на прямом участке и имеет не симметричную конструкцию. Состояние опор удовлетворительное. Крайние и промежуточные опоры моста, свайные однорядные по 5 свай в поперечном направлении, сечения 35х35см, при строительстве не обрезаны, поэтому насадки опираются на голую арматуру практически без бетона. В качестве тротуара применены пустотные плиты перекрытия шириной 1,0м. Перильное ограждение вдоль тротуара частично отсутствует, вторая сторона моста ограждения не имеет и представляет опасность при движении по мосту.

Габарит Г-8,3 и несимметричность моста не соответствует СНиП 2.05.03-84* и требуется доведение габарита моста до нормативного Г-8+2х0,75м.

**6.2.2. Строительные решения.**

**Мостовой переход.**

В проекте предусмотрена разборка существующего моста и строительство нового моста со схемой 3х6м, с габаритом Г 8+2х0,75, в том числе проезжая часть 6м и полосы безопасности по 1,0м с каждой стороны, с устройством тротуаров с обеих сторон моста по 0,75м.

Береговые опоры № 1,4 - свайные, однорядные. Количество и длина свай определены несущей способностью грунтов основания. Марка свай С8-35Т6-2 Насадки из сборного железобетона 1БН25-1-1(2) и 1БН40-1-3 по типовому проекту 3.503.1-79 . Шаг свай в насадке поперек моста - 1,5м, 1,7м в месте объединения насадок. Шкафная стенка и открылки из монолитного бетона класса В25 марок W6 и F200.

Промежуточные опоры № 2,3 - свайные, однорядные. Марка свай С10-35Т6-2 по типовому проекту 3.500.1-1.93. Насадки из сборного железобетона 4БН25-1-1(2) 4БН 40-1-3 по типовому проекту 3.503.1-79. Шаг свай в насадке поперек моста - 1,5м, 1,7м в месте объединения насадок. Длина и глубина забивки свай назначены исходя из несущей способности грунтов основания и условий погружения свай с дневной поверхности.

Пролетное строение предусмотрено из новых пустотных плит длиной 6м, шириной 1м по ТП3.503-12 инв.№384/43. В поперечном разрезе устанавливается 10 плит. Стыки плит пролетного строения замоноличиваются монолитным бетоном класса В30 марок W6 и F200. Для устройства тротуаров предусмотрен монтаж тротуарных блоков Т75.60-9АIII.

Опирание пролетных строений предусмотрено на прокладки из толи в 5 слоев. Тротуарные блоки применены согласно типовому проекту 3.503-1.81 с высотой бордюра 60 см. Проезжая часть запроектирована по типовому проекту 3.503-1.81 полосы безопасности приняты из цементобетона.

Деформационные швы закрытого типа по типовому проекту 3.503.1-101.

Для прикрепления латунного компенсатора в балках и швах замоноличивания, а также в швах переходных плит предусмотрены закладные детали.



МЕМЛЕКЕТТІК БІЛІКТІЛІГІ ЖОБАЛАУ ИНСТИТУТЫ

Поперечный уклон на мосту обеспечивается за счет устройства монолитной железобетонной подуклонки из бетона класса В25 армированной сеткой из проволоки диаметром 4мм ячейками 100х100мм.

Конструкция сопряжения моста с насыпью принята полузаглубленного типа сборной конструкции по т.п. 3.503.1-96. Длина переходных плит 4 м.

**Антисейсмические мероприятия.**

Мост запроектирован с учетом антисейсмических мероприятий согласно СНиП РК 2.03-30-2006. К таковым относятся:

1) устройство симметричных конструкций, обеспечивающих равномерность распределения нагрузки;

2) облегчение собственного веса сооружения за счет применения свайных опор

**6.3. Мероприятия по безопасности движения.**

В целях обеспечения безопасности движения на подходах к мосту запроектировано металлическое барьерное ограждение на длине 20 м в каждую сторону. Барьерное ограждение стальное на металлических стойках марки 11ДО-ММ по т.п. 3.503.1-89. Расположение ограждения рабочего участка на подходах принято в створе с ограждением на мосту.

Безопасность движения на мосту обеспечивается следующими мероприятиями, предусмотренными проектом:

1) устройством тротуаров с возвышением бордюра над проезжей частью на 60см;

2) устройством перильного ограждения высотой 1,1м;

3) устройством сопряжения моста с насыпью подходов с помощью железобетонных переходных плит длиной 4 м, обеспечивающих плавный въезд на мост и съезд с него;

4) устройство вертикальной и горизонтальной разметки.

**6.4. Организация строительства.**

Организация строительного производства предусматривает:

1) выполнение строительных, монтажных и специальных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности;

2) строгое соблюдение правил техники безопасности.

В зимний период канал не работает, поэтому все работы должны быть завершены до начала работы канала.

На период строительства предусмотрено устройство объездной дороги с использованием существующих демонтированных пролетных строений для проезда через канал.

Погружение свай в опорах производится с монтажных площадок дизель молотом на экскаваторе.

Монтаж пролетного строения возможен с монтажных площадок и подходов краном К-255.

По требованию к дорожно – строительным материалам и бетону климатические условия умеренные.

Покрытие устраивается из горячей асфальтобетонной смеси толщиной 7 см.

Для установки барьерного ограждения из стали необходима бурильно-крановая машина БМ-302, электротрамбовка, автомобильный кран К-32 и автомобиль ЗИЛ 130 с двуосным прицепом.

Производство всех строительных работ необходимо вести с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «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



МЕМБАВАНАМА • БЕТОФОЕКПЕВТИВА

государственным стандартам.

В заключительный период строительства производятся следующие виды работ:

1) разборка объездной дороги,
2) рекультивация временно занимаемых земель,
3) обустройство подходов,
4) уборка территории от строительного мусора.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация составлена на основании рабочих чертежей в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 в нормах и ценах 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

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

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15, зона 2;
2) сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции
3) нормативные сборники сметных норм и расценок на строительных работ (СНиР-2001)
4) предельные нормы накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения1
5) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,68%;
6) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 - 0,7%;
7) затраты на выслугу лет – 1,0%;
8) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%.
9) услуги инженера - заказчика, согласно Постановления №79 от 25.04.83г. -0,49%;
10) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-03-2001г-0,2%;
11) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;
12) налог на добавленную стоимость - 13%;
13) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

**Основные технико -экономического показатели.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Общая длина: мост (мостового сооружения, перехода) | 22,2 | м. |
| подходов (подъездов) | 2 | м. |
| 2. Габариты: | | |
| ширина моста (мостового сооружения, перехода) | 10,45 | м. |
| ширина проезжей части | 8 | м. |
| ширина тротуаров с бортовыми ограждениями | 1,225 | м. |
| 3. Схема моста, мостового сооружения, переход (длина пролетов в осях) | 3х6,05 | |
| 4. Ширина земляного полотна подходов | 11,45 | м. |
| 5. Дорожное покрытие на подходах к мосту (мостовому сооружению, переходу) | усовершенственное облеченного типа | |
| 6. Продолжительность строительства | 5 | месяцев. |
| 7.Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | 12539,23 | тыс. тенге |
| в том числе: СМР | 12380,29 | тыс. тенге |
| Прочие | 158,94 | тыс. тенге |
| 8.Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года | 23081,94 | тыс. тенге |
| в том числе: СМР | 18658,30 | тыс. тенге |
| Прочие | 4423,64 | тыс. тенге |
| 9. Нормативная трудоемкость | 9,834 | тыс.чел.час |

**7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.**

**7.1. Изменения и дополнения внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:**

**7.1.1 Строительные решения.**

1) по 1п. В таблице объемов работ количество свай береговых опор приведено в соответствие;

2) по 2.п. В приложении пояснительной записки прилагается копия письма № 64 от 09.07.08г;

3) по 3п. В пояснительной записке приведены данные о минерализации подземных вод;

4) по 4п. На чертеже «Поперечный разрез пролетного строения» количество тротуарных блоков приведено в соответствие 12 шт., а не 20 шт.;

Замечаний по сметной документации нет.

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

| Наименование показателей | Ед .изм. | Показатели | | Изменения +увеличен -уменьш. |
|---|---|---|---|---|
| | | Представл..на рассмотрение | Рекоменд..к утвержден | |
| Общая длина: мост (мостового сооружения, перехода) подходов (подъездов) | м. | 22,2 | 22,2 | |
| 2. Габариты: ширина моста (мостового сооружения, перехода) | м | 10,45 | 10,45 | |
| ширина проезжей части | м | 8 | 8 | |
| ширина тротуаров с бортовыми ограждениями | м | 1,225 | 1,225 | |
| Схема моста, мостового сооружения, переход (длина пролетов в осях) | шт | 3х6,05 | 3х6,05 | |
| Ширина земляного полотна подходов | м | 11,45м | 11,45м | |
| Дорожное покрытие на подходах к мосту (мостовому сооружению, переходу) | | Усовершенст. облегчен.тип | Усовершенст. облегчен.тип | |
| Продолжительность строительства | месяцев | 5 | 5 | |
| Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | тыс. тенге | 12539,23 | 12539,23 | - |
| в том числе: СМР | тыс. тенге | 12380,29 | 12380,29 | - |
| Прочие | тыс. тенге | 158,94 | 158,94 | - |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года | тыс. тенге | 23081,94 | 23081,94 | - |
| в том числе: СМР | тыс. тенге | 18658,30 | 18658,30 | - |
| Прочие | тыс. тенге | 4423,64 | 4423,64 | - |
| Нормативная трудоемкость | тыс.чел.час | 9,834 | 9,834 | - |

В результате рассмотрения проектно-сметной документации сметная стоимость в текущих ценах 2008г. не изменилась и составила 23081,23 тыс. тенге.

**8. Вывод.**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство моста по автодороге КХ-10 «Шаульдер -Коксарай – Байркум» км 1÷200 в Отырарского района ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Общая длина: мост (мостового сооружения, перехода) | 22,2 | м. |
| подходов (подъездов) | 2 | м. |
| 2. Габариты: | | |
| ширина моста (мостового сооружения, перехода) | 10,45 | м. |
| ширина проезжей части | 8 | м. |
| ширина тротуаров с бортовыми ограждениями | 1,225 | м. |
| 3. Схема моста, мостового сооружения, переход (длина пролетов в осях) | 3х6,05 | |
| 4. Ширина земляного полотна подходов | 11,45 | м. |
| 5. Дорожное покрытие на подходах к мосту (мостовому сооружению, переходу) | усовершенственное, облеченного типа | |
| 6. Продолжительность строительства | 5 месяцев. | |
| 7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. | 12539,23 тыс.тенге | |
| в том числе СМР | 12380,29 тыс. тенге. | |
| 8.Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2008 г. | 23081,94тыс.тенге. | |
| в том числе СМР | 18658,30 тыс. тенге. | |
| 9. Нормативная трудоемкость | 4423,64 тыс.чел.час | |

## 8. Тұжырым.

**«ОҚО Отырар ауданындағы КХ-10 «Шәулдір - Көксарай - Байырқұм 1 ÷ 200 шақырымындағы автокөлік жолындағы көпір құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес келетіндіктен, төмендегі көрсеткіштермен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Жалпы ұзындығы | 22,2 | м. |
| көпір (көпір имараты,өткел кіреберіс) | 2 | м. |
| 2. Габариттер | | |
| көпірдің ені (көпір имараты өткел) | 10,45 | м. |
| қозғалыс бөлімінің ені | 8 | м. |
| бортты қоршаумен тротуардың ені | 1,225 | м. |
| 3 Көпірдің схемасы, көпір имараты,өткел(-стегі өту ұзындығы) | 3х6,05 | |
| 4 Жер қыртысындағы өткелдердің ені | 11,45 | 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 | 12539,23 | мың тенге |
| оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 12380,29 | мың тенге |
| 8. 2008 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 23081,94 | мың тенге |
| оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 18658,30 | мың тенге |
| 9. Нормативтік еңбек сыйымдылығы | 4423,64 | мың адам сағ. |

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Спатаев И. |
| Өндіріс бөлімінің бастығы | Турдиев С. |
| Жетекші сарашы | Шишкин А. |
| Штатан тыс сарапшы | Мадыка В. |
| Штатан тыс сарапшы | Майборода Л. |



МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТТАНДЫРУ ОРТАЛЫҒЫ