ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Ветелки ауылына кірме жолдағы Деркөл өзен арқылы өтетін автокөлік көпірінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 04 тамыздағы № 09-0530/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Орал Қазақжолжобалау» ЖШС
(МҚЛ №007796 лицензиясы
21.12.2001 ж. берілді)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Ветелки ауылына кірме жолдағы Деркөл өзен арқылы өтетін автокөлік көпірінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Орал Қазақжолжобалау» ЖШС -мен 09.07.2010ж. №434 жасалған шарт негізінде қаралды.

«Батысмемсараптама» ЕМК–ның 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 АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

Директор
ДГП «Запгосэкспертиза»

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0530/10 от 04 августа 2010 года

на рабочий проект
«Строительство автомобильного моста через р. Деркул на дороге к п. Ветелки ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта
и автомобильных дорог ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уральский Каздорпроект»
(лицензияГСЛ № 007796
выдано от 21.12.2001 г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автомобильного моста через р. Деркул на дороге к п. Ветелки ЗКО»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 434 от 09.07.2010г. с ТОО «Уральский Каздорпроект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство автомобильного моста через р. Деркул на дороге к п. Ветелки ЗКО»** разработан в 2010 году.

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

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уральский Каздорпроект». (Лицензия 10-ГСЛ № 007796 от 21.12.2001 г., приложение от 19.03.2010 г., Главный инженер проекта Донсков В.И.).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Рябинина О.А.». (Лицензия ГСЛ № 01784Р от 03.03.08г.).

4.ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

решение ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования ЗКО» от 23.02.2010 г.;

задание на разработку рабочего проекта от 06.05.2010г., утвержденное заказчиком;

акт выбора земельного участка № 140 от 04.05.2010 г .с согласованиями;

заключение Госсанэпиднадзора по отводу земельного участка под строительство № 367 от 29.04.2010 г.;

согласование Западно-Казахстанскогоотдела ГУ «Урало-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № 24-13-07-19/171 от 24.05.2010 г.;

согласование и рыбохозяйственная характеристика на участок р. Деркул Управления рыбной инспекции по Западно-Казахстанской области № 552 от 13.05.2010 г.;

письмо ТОО «Уральский Каздорпроект» о стоимости изделий, отсутствующих в сметно-нормативной базе № 2-7/1068 от 03.08.2010 г.;

акт обследования участка под строительство Уральской межрайонной рыбной инспекцией от 11.05.2010 г.

5.2.Согласования с органами Государственного надзора:

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 435 от 02.07.2010 г.;
заключение экологической экспертизы № 588 от 03.07.2010 г.

5.3.Комплектность представленной документации:

Том 1. Документы, представляемые на утверждение.
Том 2. Материалы по отводу и рекультивации земель.
Том 3. Рабочая документация на мост.
Том 4. Рабочая документация на подходы к мосту.
Том 5. Организация строительства моста.
Том 6. Сводный сметный расчет.
Том 7. Локальные сметы.
Том 8. Сводная ведомость объемов работ.

5.4.Основные цели и задачи строительства.

Основной целью строительства моста через р. Деркул является обеспечение постоянного транспортного сообщения по автодороге на п. Ветёлки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1. Характеристика участка строительства

Район строительства моста расположен в IV дорожно-климатической зоне. По данным метеостанции «Казахстан» климат района строительства резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной, суровой зимой. Продолжительность зимнего периода 4-5 месяцев. Наиболее холодный месяц - январь. Средняя температура минус 14°С.

Климатические условия:

По требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые.

По требованиям к материалам для бетона – суровые.

Среднегодовая температура воздуха +4,8°С.

Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура + 22,5°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха +45°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха минус 43°С.

Река Деркул протекает с запада на восток, имеет долину, с комплексом пойменных и надпойменных террас, поверхность которых в свою очередь осложнена протоками и старицами.

Участок работ расположен на первой надпойменной террасе реки Деркул. Поверхность террасы относительно ровная, со слабым уклоном к руслу реки, осложнена протоками и ложбинами. Отметки поверхности земли в пределах террасы 30-37м, в пределах поймы и русла - 23-27м.

Русло реки Деркул хорошо разработанное с пологими, местами обрывистыми берегами, заросшие травянистой, а на отдельных участках кустарниковой и древесной растительностью. Высота берегов реки над урезом воды (на март-апрель месяц 2010 г) составляет до 6,0-10м. Ширина русла реки в районе участка мостового перехода 25 - 30м, глубина реки до 2,0-3,0м.

Проектируемый мостовой переход через реку Деркул в основном проходит по существующей автомобильной дороге. На участке реки Деркул земполотно имеет разрыв 150м - река Деркул и ее берега. Русло реки по краям заросло кустарником. Ширина зеркала воды по оси моста около 20м. Глубина воды в русле 3м в межень. В весенние паводки происходит подъем воды примерно на 8м. Берега у реки по створу моста крутые. Расположения в плане в створе моста около 90°. На других участках река Деркул имеет извилистость.

В 30м ниже по течению реки от проектируемого моста имеется временный металлический мост, собранный из стальных труб и настила. Габарит временного моста 4,5м. Временный мост требует ремонта. Имеются разрушения в металлической проезжей части.

Существующий объезд на стадии разработки рабочего проекта сохранен как временная объездная дорога. Протяжение 850м.

По инженерно-геологическим условиям и геолого-литологическому строению на участке мостового перехода через реку Деркул, на подходах к мосту на дороге к п. Ветёлки и в притрассовой полосе отмечается неоднородное строение. До глубины исследования 2,0-25,0м выделено четырнадцать инженерно-геологических элементов.

Распространение ИГЭ показано на инженерно-геологическом разрезе по подходам к мосту и в инженерно-геологическом паспорте мостового перехода.

Характеристика физико-механических и строительных свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам и их засоление даны в таблицах в разделе 2.1 «Инженерно-геологические условия».

На участке мостового перехода в бортах долины реки Деркул в верхней части исследуемой толщи до глубины 5,0-6,0м вскрыты аллювиальные коричневые суглинки и

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

супеси ИГЭ-7, 9. Грунты от сухих до слабовлажных, твердые по консистенции, с условным расчетным сопротивлением 265-300кПа.

Ниже по разрезу до глубины 20,0-22,6м вскрыты водонасыщенные коричневые, коричневато-серые, серые суглинки, супеси и пески ИГЭ-8, 10, 11, 12, 13. Грунты водонасыщенные, туго-мягкопластичные - текучие по консистенции, с условным расчетным сопротивлением от 49кПа до 115-235кПа.

Подстилают аллювиальные отложения долины реки Деркул верхнеплиоценовые глины ИГЭ-14, вскрытые с глубины 20,0-22,6м до 25,0м. Глины плотные, влажные, полутвёрдые - тугопластичные, с условным расчетным сопротивлением до 285кПа.

Основанием опор моста можно рекомендовать грунты ИГЭ-11, 14 представленные водонасыщенными мелкозернистыми песками и глинами легкими песчанистыми влажными полутвердой консистенции, с условным расчетным сопротивлением в пределах 235-285кПа.

Учитывая сульфатную агрессивность грунтов до слабой - сильной степени по отношению к бетонам и железобетонам на портландцементе необходимо предусмотреть применение шлакопортландцемента или сульфатостойкого цемента (марки бетона по водопроницаемости W4, W6, W8). Также необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций от средней - высокой коррозионной агрессивности грунтов. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,7-6,0м. Воды пресные, смешанного химического состава. По отношению к бетонам и железобетонам на портландцементе слабо-сильноагресссивны, а к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфато-стойком цементе неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

В притрассовой полосе подходов к проектируемому мосту до глубины 2,0м принимают участие суглинки тяжелые пылеватые и суглинки лёгкие песчанистые ИГЭ-6,7.

Грунты в притрассовой полосе ИГЭ-6, 7 пригодны для создания качественной насыпи земляного полотна автодорожных подходов при послойной их отсыпке с увлажнением и уплотнением их до оптимального состояния.

Средние данные по грунтам ИГЭ-6, 7, в притрассовой полосе следующие: естественная влажность 12,3-12,7%, плотность при естественной влажности 1,58г/см^3, плотность сухого грунта 1,40-1,41 г/см^3, оптимальная влажность 19,1-21,7%, плотность при оптимальной влажности 2,02-2,03г/см^3, максимальная плотность сухого грунта 1,59-1,62г/см^3, коэффициент относительного переуплотнения 1,13-1,15.

Перед отсыпкой земляного полотна автодорожных подходов к мосту необходимо с притрассовой полосы произвести снятие и складирование почвенно-растительного слоя на глубину до 0,4-1,4м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006). Грунтовые условия участка работ, по сейсмическим свойствам, относятся к III категории.

Глубина промерзания суглинков и глин - 162см. Глубина проникновения нулевых температур до 230см.

6.2. Описания принятых проектных решений

6.2.1. Строительные решения

1) Подходы к мосту

Трасса подходов

Согласно Заданию на проектно-изыскательские работы протяженность подходов к мосту определена 800м. Существующее земполотно при приближении к р. Деркул по правому берегу обрывается и уходит влево. Проектная трасса поворачивает вправо и пересекает р. Деркул в 30м выше по течению. Закрепление оси мостового перехода выпол-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нено на ж/б постоянные створные знаки. Схема закрепления трассы мостового перехода выполнена на чертеже «План трассы». Трасса на этом участке не пересекается с инженерными сетями. В продольном профиле следует отметить, что существующее земполотно с обеих сторон моста занижено по отметкам. Общее направление трассы северо-западное. Мостовой переход расположен в IV дорож-но-климатической зоне. По степени увлажнения местность относится к первому типу. Водоотвод обеспечен уклоном местности.

Продольный профиль

Расчёт рабочих отметок земполотна на подходах к мосту выполнялся из условий снего-незаносимости земполотна при вероятности превышения 5% и нормативного запаса 0,5м.

Толщина снежного покрова с вероятностью превышения 5% принята, согласно картограммы 52 см. Возвышение бровки насыпи над снеговым покровом согласно СНиП РК 3.03.09-2006, составляет для а/д IV технической категории 0,5м. Следовательно, наименьшая высота насыпи должна быть 1,02м.

Продольный профиль запроектирован в соответствии с ГОСТом 21511-83. Общая протяженность 800м

Земляное полотно, поперечный профиль

Согласно «Заданию» мостовой переход через р. Деркул автодороги Уральск - Ветёлки проектируется по нормам автодорог IV технической категории.

В соответствии с принятой категорией разработан поперечный профиль земполотна подходов к мосту. С ПК 2 по ПК 5+80 насыпь подтапливается РГВВ 2% 34,02м. На этом участке применён поперечный профиль тип 1-р, без резервов и заложением откосов 1:2.

На остальных краевых участках применен типовой поперечник тип 1 с шириной по верху 10м и заложением откосов 1: 3, включая и боковые резервы.. Поперечные профили приняты в соответствии с типовым проектом серии 503-0-48-87 ГПИ «Союздорпроект».

Дорожная одежда.

Согласно утверждённому Заданию на проектно-изыскательские работы, на подходах к мосту через р. Деркул определена дорожная одежда облегченного типа из горячего асфальтобетона. Для выполнения расчёта дорожной одежды 5 мая 2010г на мосту был выполнен суточный замер интенсивности движения автотранспорта. Суточный замер определил суточную интенсивности 225 автомашин в сутки. В том числе легковой автотранспорт 164 авт./сут. Согласно расчётам СН РК 3.03-19-2006 интенсивность на 2030г. составит 326 авт./сут.

Требуемый модуль дорожной одежды Етр.= 120+74 (Cg 175597 - 4,5) = 175МПа, при минимальном требуемом модуле упругости 130МПа.

Техническая категория - IV. Для облегченного типа покрытия Кн=0,85, Кпр.=0,9. Диаметр пятки опирания движущегося автомобиля 37см. Коэффициент полосности 0,55.

На стадии рабочего проекта было запроектировано 2 варианта дорожной одежды облегченного типа с асфальтобетонным покрытием

Вариант № 1.

1. Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной 4см.
2. Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки II толщиной 6см.
3. Основание по принципу расклинцовки из фракционногощебня марки «800», толщиной 20см.
4. Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной 15см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вариант № 2. Облегченный тип.

1. Одиночная поверхностная обработка чёрным щебнем на вязком битуме.
2. Верхний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки II толщиной 8см.
3. Основание по принципу заклинки из фракционного щебня марки «800», толщиной 22см.
4. Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной 15см.

При сравнении по укрупнённым показателям стоимость устройства 1 км дороги вариант №1 имеет удорожание 9%.

При рассмотрении вариантов № 1 и № 2 Заказчиком - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЗКО» рекомендован для разработки в рабочем проекте вариант дорожной одежды № 2, с покрытием в один слой крупнозернистым горячим асфальтобетоном и одиночной поверхностной обработкой.

2) Конструкция моста

При разработке вариантов моста через реку Деркул принималось во внимание изготовление ж/б балок пролетных строений и конструкция свайных оснований опор.

В настоящее время ж/б балки мостов изготавливаются в Алматинской области РК. Распространенный типоразмер балок: 18, 21, 24 метров.

Для реки Деркул оптимальными являются пролеты с применением балок длиной 21 и 24 метров. С применением пролетов 18м устройство дополнительной опоры экономически не выгодное. (Высокая стоимость опор).

При проектировании рассмотрено два варианта моста:

Вариант № 1

Железобетонный постоянный мост схемой 3х24м. Полная длина моста 72,6м. Габарит моста Г-8,5+2х0,75м.

Пролётные строения приняты из предварительно-напряжённых ж/бетонных балок длиной 24м.

Вариант № 2

Ж/бетонный постоянный мост схемой 3х21м. Полная длина 63,6м. Габарит моста Г-8,5+2х0,75м. Пролётные строения приняты из предварительно-напряжённых ж/бетонных балок длиной 21м.

На стадии рабочего проекта, на мостовом переходе через реку Деркул к дальнейшей разработке Заказчиком был согласован вариант моста № 2 схемой 3х21м полной длиной 63,6м. Габаритом Г-8,5+2х0,75м. Пролетные строения на мосту приняты из Т-образных предварительно-напряженных балок длиной 21м. Балки выпускаются на Алматинском заводе ж/б изделий. Марка балки ВТК-21 «у» Заказ «01-07». Приказ об утверждении применения данных балок по Министерству транспорта и коммуникаций РК №3 от 13.01.2009 года.

В пролет устанавливается 8 балок. Данная компоновка обеспечивает требуемую расчетную нагрузку на мост А-14 НК-120 и НК-180. Всего на мост необходимо 24 балки ВТК-21 «у». Проезжая часть устраивается на монолитной ж/б плите усиления толщиной 15см. Плита усиления включает в себя комплекс омоноличивания стыков между балками по 30см, а также наружных консолей.

По плите усиления устраивается оклеечная гидроизоляция из одного слоя техноэластомост. Защитный слой по гидроизоляции не устраивается. Ложится горячий асфальтобетон из мелкозернистой смеси тип Б Марки II на битуме БНД 60/90 толщиной 7см в 2 слоя 4 и 3см. Металлическое барьерное ограждение и перильное ограждение устраивает-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ся применительно ТП серии 3.503.1-81. Опорные части применены резинометаллические РОЧ 200х250х52мм по ТП разработки Киевского филиала «Союздорпроект».

Конструкция промежуточных опор моста индивидуальной разработки с использованием отдельных конструкций типового проекта серии 3.503-23. Свайное основание 27 свай забивается в 3 ряда из свай С-16-35-Т-7 длиной 16м. Монолитный ж/б ростверк высотой 2,5 по сваям устраивается с цокольной частью, где в нише омоноличиваются блоки стенки толщиной 0,6м из которых устраивается тело опоры.

Крайние блоки стенок тела опоры 60СК-9, шириной 0,6м, имеют полуциркульные ледорезные контуры. Блоки 60-СК-9 и 60-СП-9«в» имеют выпуски арматуры для омоноличивания с ригелем. Блоки 60-СП-9 выпусков арматуры в ригель не имеют.

Ригель промежуточных опор устраивается из 2-х блоков 24-р-6. В теле ригеля имеются ниши для омоноличивания арматуры выпусков и блоков стен.

Подферменники на промежуточных опорах устраиваются раздельные под каждую балку. Между подферменниками создаётся уклон соответствующий 0,02.

Береговые опоры индивидуальной разработки на свайном основании, с монолитным ж/б ростверком и телом опор из 6 стоек Тип С-2.

Свайное основание забивается в 4 ряда по 12 свай в ряду. Всего на опору 48 свай С-16-35 Т-7. Сваи забиваются вертикально. В плане ж/б ростверк имеет очертание 4х12,5м. Высота ростверка 1,5м. Со стороны русла реки высота ростверка 1м, т.е. имеется скос. Стойки тела опоры С-2 длиной 7,5м омоноличиваются в нишах ростверка. Верхние участки стойки имеют выпуски арматуры для омоноличивания в нишах насадки.

Конструкция ж/б насадки береговых опор применена из типового проекта серии 3.503-79 «Свайные опоры». Устраиваются из 2-х блоков с омоноличиванием по средней части опоры. Высота насадки 0,5м, ширина 1,2м, длина в собранном виде 11,5м.

Шкафные стенки запроектированы монолитные из бетона класса В-25 F-200.

Подферменные площадки на береговых опорах устраиваются раздельными 60х60см. По высоте подферменники создают поперечный уклон проезжей части балок 0,02.

Деформационные швы на пролётах устраиваются только над береговыми опорами. Над промежуточными опорами создаётся непрерывная проезжая часть за счёт омоноличивания швов. Конструкция деформационных швов запроектирована типа «MAURER». В плите усиления устанавливается дополнительная арматура непрерывной проезжей части, а также закладные детали.

Сопряжение моста с подходами

Сопряжение моста с подходами запроектировано применительно ТП серии 3.503-1-96. Переходные плиты применены длиной 4м. Опирание плит на шкафную стенку опор и щебёночную призму. Откосы конусов у береговых опор имеют заложение 1:1,5

Для сопряжения с служебными тротуарными проходами у береговых опор укладываются ж/б переходные тротуарные плиты.

Для отвода воды на подходе за мостом со стороны п. Ветёлки с обеих сторон земполотна устраиваются телескопические лотки.

3) Временная объездная дорога

На период строительства мостового перехода через р. Деркул, движение автотранспорта по автодороге Уральск - Ветёлки будет проходить по существующему мосту через р. Деркул, расположенному в 50 метрах ниже по течению от проектируемого моста. Мост временного типа, металлический, габаритом 4,5м. В паводки на несколько дней мост затапливается, т.е. низководный. Мост находится в эксплуатации не менее 15 лет. Опоры моста - бетонные. Конструкция моста - балочный, из стальных труб и стального

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

настила. На период обследования моста было выявлено, что имеется разрушение металлического настила со стороны г.Уральск и необходимы сварочные работы.

Грузоподъёмность моста - не более 20т, при условии содержания моста и своевременного выполнения ремонтных работ.

В плане существующая дорога не совпадает с проектным положением мостового перехода. Поэтому разработан план расположения временной объездной дороги с устройством покрытия переходного типа из песчано-гравийно-щебёночной смеси, толщиной 20см, серповидного профиля.

6.2.2.Организация строительства

Строительные работы по подходам к мосту согласно календарному графику начинаются с 1 мая 2011 г, т.е. когда уровень на реке значительно понизится.

Строительство моста будет выполняться параллельно со строительством дороги. По составу рабочего проекта организация строительства моста разработана отдельным томом.

Продолжительность строительства мостового перехода определяем согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

Протяжённость моста с переходными плитами - 70,8м. Габарит Г - 8,5+2х0,75м. Дорога IV технической категории длиной 800 м.

Для срока продолжительности строительства принимается срок строительства моста 7 месяцев.

Обеспечение строительства материально-техническими ресурсами

В районе строительства мостового перехода нет развитой базы строительной индустрии, поэтому основная масса дорожно-строительных материалов доставляется на место работ автотранспортом. Ближайшая ж/д станция Уральск расположена от мостового перехода в 18км.

Для строительства мостового перехода согласована следующая схема транспортировки дорожно-строительных материалов:

Балки пролетных строений, балки опор поставляются с г. Алматы по ж/дороге 2718км и автотранспортом до моста на расстояние 23 км.

Прочие ж/б изделия с завода МЖБК г.Уральск автотранспортом на расстояние 23 км.

Фракционный щебень для приготовления бетона М-1200, поступает по железной дороге 698км со станции Мугоджары Актюбинской области на ст. Уральск, а затем автовозкой до моста 25км.

Фракционный щебень для прочих работ М-800, со станции Мугоджары.

Песчано-гравийная смесь из р. Урал, речное пароходство, автотранспортом на расстояние 43км.

Асфальтобетонная горячая смесь с АБЗ п. Желаево, автотранспортом на расстояние 25км.

Вода из реки Деркул - 1км.

6.2.3.Мероприятия по охране окружающей среды.

При строительстве мостового перехода мероприятия по охране окружающей среды должны выполняться как при ведении земляных работ: снятие и складирование растительного слоя, а также при работе механизмов: предупреждать порчу растительного слоя работой механизмов, не допускать слив на землю отработанных масел, ГСМ и других продуктов эксплуатации машин.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На местах базирования полевых станов необходимо применение контейнеров для хранения технических отходов, выгребные ямы, септики.

Воздействие на растительность снижается мерами по сохранению почвенно-растительного слоя, рекультивацией временно используемых земель. Все перечисленные выше меры защищают окружающую природную среду, а рассчитанные количественные показатели воздействия, позволяют сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта.

Контроль за соблюдением перечисленных мер возложен на руководителей строительных организаций, на технический надзор Заказчика, на штатных инспекторов и авторский надзор проектной организации.

6.2.4. Сметная документация

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», введённых в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.03 года № 261 с 1.10.03 года.

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 6%.

Налог, сборы, обязательные платежи -2%

Налог на добавленную стоимость - 12%.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.5. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая длина: – моста – подходов, включая длину моста	 м м	 63,6 800,0	 63,6 800,0	
2	Габариты: – ширина моста – ширина проезжей части – ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	 м м м	 11,2 8,5 0,75	 11,2 8,5 0,75	
3	Схема моста	м	3х21	3х21	
4	Ширина земляного полотна подходов	м	10,0	10,0	
5	Тип дорожной одежды и вид покрытия на подходах к мосту		Облегченный обработка черным щебнем, покрытия из горячего асфальтобетона	Облегченный, обработка черным щебнем, покрытия из горячего асфальтобетона	
	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	171,719	171,719	-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6	в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	132,897 - 38,822	132,897 - 38,822	- - -
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	368,812 242,301 - 126,511	368,812 242,301 - 126,511	- - - -
8	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

7.1.Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Строительство автомобильного моста через р. Деркул на дороге к п. Ветелки»** выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

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

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

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также конструкции изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе требованиям по защите окружающей среды.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ДГП «Запгосэкспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено письмо ТОО «Уральский Каздорпроект» о стоимости изделий, отсутствующих в сметно-нормативной базе № 2-7/1068 от 03.08.2010 г.;

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства, удовлетворяющим требованиям проектных параметров.

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Строительство автомобильного моста через р. Деркул на дороге к п. Ветелки ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая длина:

– моста 63,6 м

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– подходов	800,0 м
Габариты:	
– ширина моста	11,2 м
– ширина проезжей части	8,5 м
– ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	0,75 м
Схема моста	3х21 м
Ширина земляного полотна подходов	10,0 м
Тип дорожной одежды и вид покрытия	Облегченный, обработка черным щебнем, покрытия и горячего асфальтобетона
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	171,719 млн. тенге
в том числе: СМР	132,897 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	38,822 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 г.	368,812 млн. тенге
в том числе СМР	242,301 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	126,511 млн. тенге
Продолжительность строительства	7 мес.

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1 «БҚО Ветелки ауылына кірме жолдағы Деркөл өзен аркылы өтетін автоколік көпірінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының колданыстағы заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынлады:

Жалпы ұзындығы:	
– көпірдің	63,6
– жақындатуының	136,4
Габариттер:	
– көпірдің ені	21,12
– жүру бөлігінің ені	16,0
– жүргіншілер жолының ені, кемеде коршаумен ,м	0,75
Көпір сызбасы,м	3х21
Жақындату жер жабынының ені,м	10,0
Жол жамылғысы және жабынын түрі	Жеңілдетілген, қара түсті қиыршықтас өңдеу, жабынныстық асфаль беттоннан жаслған

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 ж.базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	171,719 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстар	132,897 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындар	38,822 млн. теңге
2010 ж.ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	368,812 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	242,301 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындары	126,511 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7 ай

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.
8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

Директордың орынбасары **Горшков А.А.**

Өндірістік бөлімнің бастығы **Кобин В.В.**

Бас маман **Плужников В.А.**

Бас маман **Маркова Н.Г.**

Бас маман **Иванюк В.Г.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА