ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН - ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Батысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Запгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«Батысмемсараптама» ЕМК

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директоры

.....Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Зелёнов ауданының Октябрьское ауылында Шаған өзені арқылы өтетін аспалы көпірдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 15 ақпандағы № 09-0097/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Зелёнов ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
(МҚЛ №006061 лицензиясы
19.07.2001 ж. берілді)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Зелёнов ауданының Октябрьское ауылында Шаған өзені арқылы өтетін аспалы көпірдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Уралводпроект» ЖШС-мен 20.01.2010ж. № 044 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

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ДГП «Запгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ДГП «Запгосэкспертиза»

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0097/10 от 15 февраля 2010 года

на рабочий проект
«Строительство висячего пешеходного моста через р. Чаган у пос. Октябрьское Зеленовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Зеленовского района ЗКО»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
(лицензия ГСЛ № 006061 выдано от 19.07.2001 г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство висячего пешеходного моста через р. Чаган у пос. Октябрьское Зеленовского района ЗКО»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 044 от 20.01.2010г. с ТОО «Уралводпроект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ - Рабочий проект **«Строительство висячего пешеходного моста через р. Чаган у пос. Октябрьское Зеленовского района ЗКО»** разработан в 2010 году.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ « Отдел строительства Зелёновского района ЗКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Уралводпроект» .(Лицензия ГСЛ № 006061 от 19.07.2001 года. Главный инженер проекта Кенжегалиев Г.Г.).

4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта от 26.01.2010 г., утвержденное заказчиком;
решение Акима Зеленовского сельского округа о выделении участка под строительство моста № 9 от 29.01.2010 г.;
акт выбора земельного участка для строительства моста от 21.12.2009 г.;
технические условия на электроснабжение моста № 7/2481 от 08.12.2009 г.;
письмо Урало-Каспийского бассейнового водохозяйственного управления по выбору земельного участка №24-12-19п/485 от 20.12.2009 г.

5.2.Согласования с органами Государственного надзора:

заключение экологической экспертизы № 138 от 05.02.2009 г.;
заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 64 от 01.02.2010 г.

5.3.Комплектность представленной документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Том 3. Землеустроительный проект.
Том 4. Сводный сметный расчет.
Том 4.1. Объектные и локальные сметы.
Том 5. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям.
Том 6. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
Том 7. Неоформляемые материалы (расчеты).

5.4.Основные цели и задачи строительства моста

Строительство висячего пешеходного моста через реку Чаган в поселка Октябрьское предназначено для организации бесперебойной переправы жителей (в т.ч. школьников) правобережного жилого поселка, входящего в состав п. Октябрьское. Существующая паромная переправа в межсезонье (весной - во время ледохода и осенью - до появления прочного ледового покрова реки) не действует, что создает неудобства и угрозу жизни жителей.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок строительства находится в северо-восточной части п. Октябрьское. На левом берегу р. Чаган расположен г. Уральск, на правом земля Зеленовского района.

Природно-климатические условия.

Климат района строительства является резко континентальным.
Климатический подрайон – IIIА;
по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;
по скоростному напору ветра – III район 0,38кПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 30° С.

Господствующие ветры: в зимнее время – северо-восточные, в летнее время – юго-восточные.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности.

Средние скорости ветра 3-6 м/сек, среднегодовая 4,8 м/сек. Число дней с сильным ветром (15 м/сек) составляет 44 дня в году.

Уровень воды в р. Чаган в районе строительства обусловлен уровнем Чаганского водохранилища. Максимальный расчетный уровень принят 28,75 м.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка исследования до разведенной глубины 10,0-15,0м, принимают участие два геолого-генетических комплекса четвертичных отложений. Современные-верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины рек Урал и Чаган вскрыты с поверхности, под почвенным слоем, с 0,5 м и до глубины 10,0-15,0м. Верхняя часть толщи аллювиальных отложений до глубины 4,8-5,0м представлена в основном глинами легкими пылеватыми и суглинками легкими и тяжелыми пылеватыми и песчанистыми, супесями песчанистыми коричневыми, серовато-коричневыми по цвету полутвердыми и мягко-текучепластичными - текучими по консистенции. Нижняя часть разведанной толщи аллювиальных отложений до глубины 10,0-15,0м представлена песками средними и мелкими с примесью мелкого гравия коричневыми и серыми по цвету водонасыщенными, с прослоями и линзами серых глин и суглинков. Вскрытая мощность аллювиальных отложений 9,5-14,5м.

С поверхности распространен современный почвенно-растительный слой, представленный суглинками буровато-коричневато-черными гумусированными, мощностью до 0,5м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-04-2001, Письмо №17/3-693, №003-543 Министерства индустрии и торговли РК). Грунтовые условия площадки строительства представлены до глубины 10,0-15,0м суглинисто-глинисто-супесчаной толщей от полутвердой до мягко-текучепластичной-текучей по консистен-ции, подстилаемой песчаной толщей водонасыщенной. Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 1,3-1,6м. Грунтовые условия по сейсмическим свойствами можно отнести к III категории.

Гидрогеологические условия

По данным бурения до глубины 10,0-15,0 м вскрыты грунтовые воды современных-среднечетвертичных аллювиальных отложений.

Водоносный комплекс современных-верхнечетвертичных аллювиальных отложений распространен в пределах пойменных и первой-второй надпойменных террас долины реки Урал и её притоков рек Чаган и Деркул. Уровень подземных вод вскрыт на глубине 1,3-1,6м на период изысканий - апрель месяц 2007г. Водовмещающие породы представлены суглинками, супесями песчанистыми и песками мелко-среднезернистыми с примесью гравия. Вскрытая мощность водовмещающей толщи аллювиальных отложений 9,0-13,7м. Воды носят грунтовый безнапорный характер. На отдельных участках, где имеют распространение линзы и слои глин отмечается местный напор. Величина местного напора в районе скважины № 2 - 0,6м

Естественный режим подземных вод горизонта приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод рек Урал и её притоков рек Чаган и Деркул в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в реки в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реке

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Урал. Минимальные уровни устанавливаются в феврале-марте месяцах, максимальные -в мае-июне месяцах. Амплитуда весеннего подъема уровня подземных вод зависит от водности года и от удаленности участка исследования от рек. На данном участке уровень подземных вод может подняться приблизительно на 1,0-1,5м и более относительно зафиксированного уровня в период изысканий.

Воды горизонта слабоминерализованные до 1,31 -4,98г/л, смешанного типа, с преобладанием сульфатов и гидрокарбонатов, натрия и кальция в химическом составе. Содержание в воде сульфатов составляет 192,0-864,0мг/л, хлоридов - 166,9-1189,3мг/л, гидрокарбонатов - 475,8-1086,0мг/л(7,80-17,80мг-экв/л).

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

6.2. Описания принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план площадки строительства вантового моста разработан на основании топографического плана выполненного отделом инженерных изыскании в 2009 году.

В соответствии с особенностью объекта генеральный план состоит из 2-х площадок - под правобережную и левобережную опоры моста, автомобильного проезда и тротуарной дорожки.

С целью выполнения положения о необходимости расположения оснований пилонов на одном уровне установка правобережной опоры предусматривается на спланированной насыпи из привозного грунта.

Сход с насыпи организуется по ступеням и пандусу - в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-5-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест» с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Высота насыпи составляет 1,0-1,1 м. Откосы насыпи укрепляются сборными железобетонными плитами.

6.2.2. Строительные решения

Вантовый (висячий) пешеходный мост запроектирован из стального сварного секционного пролетного строения с деревянным настилом (пешеходной частью шириной 1,5 м).

Секции пролетного строения длиной 10 м соединяются стальным накладками на болтах и подвешиваются к несущему канату подвесками.

Два несущих каната опираются на береговые пилоны и анкерятся с помощью монолитных железобетонных якорей.

Стальные сварные пилоны высотой 14,703 м опираются на монолитные железобетонные плиты.

От раскачивания пролетная часть предохраняется ветровыми канатами, крепящимися к опорным плитам пилонов и на отдельные опоры.

Конструкция пешеходного вантового моста состоит из следующих основных частей:

- береговых пилонов стальной сварной конструкции, опирающихся на монолитные опорные плиты;
- монолитных железобетонных якорей со стальными тягами для натяжения и анкеровки несущих канатов;
- несущих и ветровых канатов;
- пролетных блоков стальной сварной конструкции с деревянным настилом и окантовкой перил, сетчатым ограждением пешеходной части;
- подвесок пролетного строения;
- оттяжек и зажимов для анкеровки канатов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаментные плиты из бетона класса В15, F150, армированного арматурными сетками из стержней Ø12 AIII в двух уровнях. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка.

Пилон

Состоит из двух стоек, сваренных из швеллеров №30п и соединяемых ригелями, и подкосов из швеллеров №16п необходимых для обеспечения устойчивости стоек. Пилон и подкосы крепятся к основанию (фундаментной плите) анкерными болтами. Все составные части пилона монтируются на площадках строительства.

Для опирания несущего каната на пилоне предусмотрен ролик.

Фундамент (опорная плита) пилона выполняется из монолитного железобетона с железными болтами для крепления пилона и ветровых канатов. Предусматривается узел соединения основания пилона с пролетным строением моста.

Якоря

Якоря несущих канатов имеют Г- образную форму и бетонируются на месте из бетона класса В15, F150. В якорь заделываются анкерные болты (тяги), к которым с помощью оттяжек и зажимов крепятся несущие канаты.

Анкерные тяги и другие металлические детали, находящиеся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией.

Пролетная часть

Пролетная часть пешеходного моста выполняется сборной из блоков стальной сварной конструкции. Блоки длиной 10 м. соединяются на болтах с помощью накладок из листовой стали .

Блоки крепятся к несущим канатам с помощью подвесок переменной величины, обеспечивающих создание уклона пешеходной части от середины к краям не менее 0,001.

Канаты

Несущие канаты опираются на стальные ролики пилонов и крепятся к анкерным тягам якорей с помощью оттяжек и зажимов.

Ветровые канаты продеваются в проушины подвесок пролетных блоков и крепятся к анкерным болтам оснований (фундаментов) пилонов, дополнительные ветровые канаты крепятся к каркасу настила с помощью оттяжек и зажимов.

Несущие и ветровые канаты приняты по ГОСТ 7667-80 двойной свивки с линейным касанием проволок в прядях, высшей марки.

Защита от коррозии

Защиту металлических, железобетонных и деревянных конструкций от коррозии выполнять согласно требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85.

Металлические конструкции (болты и тяги), находящиеся в грунте подлежат следующей защите:

очистка поверхности по ГОСТ 9.402-80;
грунтовка железным суриком;
покрытие битумной мастикой;
обмотка материалами на гнилостойкой основе (джутовая ткань, лакостеклоткань и пр.).

Толщина покрытия битумной мастикой 2-3 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2.Инженерное обеспечение

Внешнее электроснабжение и наружное освещение моста

Проект освещения висячего пешеходного моста через р. Чаган у п. Октябрьское Зеленовского района ЗКО выполнен на основании технических условий на электроснабжение № 7/2481 от 8.12.2009 г., выданных ГФ АО «ЗК РЭК», задания на проектирование, генерального плана, других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002 и ПУЭ.

В разделах «Внешнее электроснабжение» и «Наружное освещение моста» предусматривается:

Строительство двухпроводной ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ ПС «Пригородная», ячейка № 1 1 ;

Установка однофазной мачтовой трансформаторной подстанции на концевой опоре;

Строительство КЛ-0,23 кВ;

Подключение н/в щита учета и управления наружным освещением;

Монтаж прожекторов с лампами накаливания на проектируемых металлических стойках;

Прокладка кабелей 0,23 кВ к прожекторам освещениям.

Трасса воздушной линии - 10 кВ

Трасса ВЛ - 10 кВ намечена на плане масштаба 1:1000 с последующим уточнением ее на местности. План трассы проектируемой ВЛ-10кВ приведен на листе 09.077-ЭС, л-3. Общая протяженность трассы 0,659 км. Трасса проходит по населенной местности.

Грунты по трассе ВЛ-10кВ - суглинки, агрессивные к металлу и бетону.

Провода:

Марка и сечение проводов проектируемой ВЛ-10кВ приняты АС -35 мм^2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы В Л -ЮкВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников , по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

Опоры:

В соответствии с " Основными проектными решениями " ТМК 2 4 - 0 1 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 1.

Количество - сложных опор - 3 шт.

Закрепление сложных опор в грунте выполняется с применением плит П-ЗИ. В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изоляция и линейная аппаратура

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПФ70В, штыревые - ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Защита от перенапряжений и заземление

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на проектируемой ВЛ-10кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается установка мачтовой трансформаторной подстанции однофазной с трансформатором ОМП мощностью 10 кВА, Кентауского трансформаторного завода. Комплектацию МТПО-10/10/0,23 выполнить согласно опросного листа 09.077-ЭС.ОЛ.

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции состоит из вертикальных (круг, диаметром 12мм длиной 5м) и горизонтальных (полоса 40х4мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Для подачи напряжения 0,23 кВ к шкафу учета и управления уличным освещением предусматривается строительство КЛ-0,23 кВ от проектируемой ТП к шкафу бронированным кабелем ВБбШв, сечением 3х10 мм . Кабель прокладывается по опоре 10 кВ, в траншее, по фундаменту пилона и по осветительной стойке в стальной трубе, диаметром 40мм.

Прокладку кабеля в траншее выполнить в соответствии с рекомендациями т.п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

Общая длина питающей КЛ-0,23 кВ - 0,024 км.

Для ввода, учета, распределения и автоматического управления освещением проектируемого моста предусматривается установка шкафа уличного освещения с однофазным электронным электрическим счетчиком, с классом точности не более 2,0, фотореле для автоматического управления освещением, автоматическими выключателями ввода и распределения. Низковольтный щит выполнен в закрытом шкафу, в соответствии с требованиями ГФ АО «ЗК РЭК», предприятие-изготовитель магазин «Электрокомплект».

Питающие сети наружного освещения выполнены медным кабелем с резиновой изоляцией марки НРГ, сечением до 6 мм". Кабели прокладываются внутри металлических осветительных стоек, по фундаменту пилона - в стальной трубе, диаметром 40мм и с внешней стороны моста на балках-подвесках - в гофротрубах ПВХ тяжелого типа RUVinil, диаметром 50мм, с креплением накладными скобами.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающей 5%.

Наружное освещение проектируемого висячего моста принято прожекторами ПЗС-35А-У1 с лампами накаливания 500Вт, установленными на металлических стойках пилона. Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного пешеходного движения.

Освещенность территории составляет - 1,5 Лк.

Общая установленная мощность наружного освещения - 3,0кВт.

Средневзвешенный коэффициент мощности - 1.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную.

6.2.3. Организация строительства

Проектом предусматривается изготовлением металлических конструкции пилонов, анкеров, подвесок пролетных строений моста в мастерских или на полигонах.

На стройплощадки выполняются работы по разработке котлованов, устройству насыпи, бетонированию якорей и фундаментов (оснований) пилонов, монтажные работы по установке пилонов, натяжке несущих канатов, монтажу пролетного строения и ветровых канатов.

Принимается следующая последовательность строительно-монтажных работ:

— разбивка осей сооружений на местности;
— разработка котлованов якорей, фундамента левобережного пилона экскаватором;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

— установка опалубки, арматурных сеток, анкерных болтов и бетонирование якоря правобережной опоры;
— в подвозка грунта и формирование бульдозером насыпи и фундамента под правобережную опору;
— установка опалубки, арматурных сеток, анкерные болтов и бетонирование якоря и фундамента под пилон левобережной опоры;
— в после затвердение бетона присоединяются анкерные тяги и засыпаются плотности грунта до 1.65 т/м^3;
— монтаж автокраном металлических конструкций пилонов, строго соблюдая вертикальность стоек;
— натягивание несущих канатов - канаты развертываются на берегу. Один конец закрепляется при помощи зажимов за предварительно установленные оттяжки, определяется середина каната, от которой в обе стороны откладывается половина расчетной длины каната (180/2) между пилонами, к другому концу несущего каната привязывается через ролика пилона и перевозится на другой берег. При помощи лебедки или бульдозера несущий канат перетягивается через ролики опор с учетом того, чтобы отметки на канатах находились над роликами пилонов и закрепляется за оттяжку;
— на несущие канаты устанавливается монтажная молька, с которой производят присоединения подвесок и монтаж блоков пролетного строения:
— монтаж ветровых канатов производится одновременно с монтажном настила из досок и окантовки перил. Один конец каната при помощи зажимов закрепляется за предварительно установленную оттяжку ветрового канат, а другой конец продевая через проушины подвесок перевозится на другой берег и также закрепляется за оттяжку;
— при помощи гаек на анкерных тягах несущих и ветровых канатов выполняется их окончательная натяжка;
— в производится окраска металлических и деревянных конструкции.

Строительно-монтажные работы должны производится в строгом соответствии с требованиями правил производства работ и техники безопасности согласно:

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Продолжительность строительства вантового пешеходного моста составляет 3 месяца.

6.2.4.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Система комплексной безопасности для данного объекта предусматривает мероприятия по созданию благоприятных условий для эксплуатации объекта, решений по противопожарной безопасности.

В целях создания благоприятных условий эксплуатации моста, проектом предусматриваются:

использование деревянного настила пешеходной части;
сетчатое ограждение пролетной части;
освещение с автоматическим включением - выключением;
устройство пандуса для маломобильных слоев населения.

К противопожарным мероприятиям относятся покрытие огнезащитными составами деревянных конструкций моста.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.Основные положения по эксплуатации

Основные положения разработаны на основе «Правил устройства и безопасности эксплуатации пассажирских подвесных канатных дорог.

В процессе эксплуатации мост должен находится под систематическим наблюдением инженерно-технического работника эксплуатирующей организации, ответственного за его сохранность. Кроме того, мост должен подвергаться общим и частным периодическим осмотрам.

Как правило, очередные общие технические осмотры моста проводятся два раза в год - перед и после пропуска паводка. После стихийных бедствий (ураганных ветров, больших ливней и снегопадов и т.д.) и аварий должны проводиться внеочередные осмотры. Состав комиссии по осмотру моста назначается руководителем эксплуатирующей организации.

При технических осмотрах моста необходимо :

тщательно проверить состояние несущих и ветровых канатов и выявить возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий, т.е. осмотреть состояние смазки и оцинковки, измерять диаметр всего и провести браковку каната;
проводить измерение стрелки цепи каната с помощью жесткого отвеса или при помощи теодолита;
проверить вертикальность пилонов моста;
проверить наличие и состояние смазки на резьбовых соединениях металлических тяг несущих и ветровых канатов и, во избежание коррозии резьбы, при необходимости возобновить;
проверить состояние окрашенных металлических поверхностей;
проверить затяжку болтовых соединений пилонов подвесок и зажимов;
следить за состоянием деревянных деталей настила, особенно в местах соприкосновения с грунтом;
проверить состояние береговых креплений в зоне моста.

6.2.6.Охрана окружающей среды.

При строительстве мостового перехода мероприятия по охране окружающей природной 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. Необходимо выполнять особую осторожность с огнем, особенно при сварочных работах. На местах базирования необходимо применение контейнеров для хранения технических отходов.

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

6.2.7.Стоимость строительства.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.8.Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Длина пешеходного моста, в том числе: подвесной части	м	110 100,7	110 100,7	
2	Ширина пешеходной части моста	м	1,5	1,5	
3	Ширина подходов к мосту	м	3,5	3,5	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	13,401 12,765 0,400 0,236	12,994 12,201 0,565 0,228	-0,407 -0,564 +0,165 -0,008
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	31,582 23,270 0,729 7,583	30,729 22,242 1,029 7,458	-0,853 -1,028 +0,300 -0,125
6	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

7.ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Строительство висячего пешеходного моста через р. Чаган у пос. Октябрьское Зеленовского района ЗКО»** выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

По результатам экспертизы проектной организацией ТОО «Уралводпроект» в рабочий проект внесены следующие дополнения и изменения:

1. В общую пояснительную записку и на листы общих данных разделов внесена подпись ГИПа о соответствии проектных решений государственным нормативам (СНиП РК 1.02-01-2007 пункт 2.9.).
2. Уровень ответственности сооружения принят ГОСТ 27751-88 .
3. Представлена расчетная схема с нагрузками, на которые рассчитывается конструкция.
4. Представлено заключение экологической экспертизы.
5. Для увеличения жесткости конструкции в горизонтальной плоскости в зоне действия ветровой нагрузки предусмотрены дополнительные ветровые канаты и увеличено расстояние ветровых канатов от оси моста.
6. Внесены изменения в расчетную схему моста, пересчитаны расчетные нагрузки, действующие на анкерные опоры.
7. На генплане показано расположение портала из трубы диаметром 168х4.
8. Показаны проектные высотные отметки тротуара при подходе к пилонам.
9. Показана высотная отметка верха дорожной отметки существующей автодороги в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

месте пролегания под левобережными несущими канатами.

10. На генплане обозначен участок существующей автодороги с новым щебеночным покрытием по типу II.
11. Объемы работ приведены в соответствии со спецификациями.
12. Расценки приведены в соответствии со сметно-нормативной базой.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений.

По замечаниям экспертизы проектной организации внести изменения во все экземпляры проектно-сметной документации. В противном случае экспертное заключение будет отозвано.

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, удовлетворяющих требованиям проектных параметров.

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство висячего пешеходного моста через р. Чаган у пос. Октябрьское Зеленовского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Длина пешеходного моста,	110 м
в том числе:	
подвесной части	100,7 м
Ширина пешеходной части моста	1,5 м
Ширина подходов к мосту	3,5 м
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	12,994 млн.тенге
в том числе СМР	12,201 млн.тенге
оборудование	0,565 млн.тенге
прочие затраты	0,228 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в уровне цен 2010г.	30,729 млн.тенге
в том числе СМР	22,242 млн.тенге
оборудование	1,029 млн.тенге
прочие затраты	7,458 млн.тенге
Продолжительность строительства	3мес.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1 «БҚО Зелёнов ауданының Октябрьское ауылында Шаған өзені арқылы өтетін аспалы көпірдің құрылысы»жұмыс жобасына сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданалатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жүргінші көпірдің ұзындығы,м	110 м
Соның ішінде:	
Асплы бөлігі,м	100,7 м
Көпірдің жүргінші жүретін бөлігінің ені	1,5 м
Көпірге жақын жердің ені	3,5 м
2001 ж.базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	12,994 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	12,201 млн.теңге
жабдықтар	0,565 млн.теңге
басқа шығындар	0,228 млн.теңге
2010 ж.деңгей бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	30,729 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	22,242 млн.теңге
жабдықтар	1,029 млн.теңге
басқа шығындар	7,458 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3ай

8.2. Жұмыстарды жүргізу жұмыс жобасын бекітуге және беруге ұсыну кезінде, оның нақ сараптама қорытындысымен сәйкес келуі тексеруге жатады.

8.3. Жұмыстарды жүргізу жұмыс жобасын бастамас бұрын, 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітуге жатады.

Директордың орынбасары	**Горшков А.А.**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кобин В.В.**
Бас маман	**Плужников В.А.**
Бас маман	**Иванюк В.Г.**
Жетекші маман	**Ажнов С.В.**
Жетекші маман	**Ермончик И.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА