ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2012 жылғы 28 ақпандағы №19-0110/12

«Шымкент қаласындағы Ташкент трассасына дейінгі «Сәуле» мөлтек ауданындағы көшені, Суриков, Суворов көшелерін қайта құруымен Бадам өзені арқылы өтетін көпірдің құрылысы және Жангелдин-Рашидов көшелері аймағындағы темір жолдан өтетін жолөткелдің құрылысы ЖСҚ қайта өңдеу. 1-кезек. (жолөткел құрылысы)»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы:
«Мерей Сәулет Лтд» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0110/12 от 28 февраля 2012 года

по рабочему проекту

«Корректировка ПСД «Строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через р.Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в мкр. «Сауле» до Ташкентской трассы в г.Шымкент. 1-очередь. (строительство путепровода)»

Заказчик :
ГУ «Отдел строительства г.Шымкент»

Генпроектировщик:
ТОО «Мерей Сәулет Лтд»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Корректировка ПСД «Строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через р.Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в мкр. «Сауле» до Ташкентской трассы в г.Шымкент. 1-очередь. (строительство путепровода)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору за №19/0894 от 05.12.2011 года на экспертизу рабочего проекта между ДГП «Южгосэкспертиза» и ТОО «Мерей Сәулет Лтд» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» №19-1-15/2850 от 17.11.2011 года.

Договор субподряда между ТОО «Мерей Сәулет Лтд» и ТОО «Шугыла» №2 от 25.02.2011 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г.Шымкент».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мерей Сәулет Лтд» Гослицензия 17-ГСЛ №000614 от 22.12.2006 года. Приложение к лицензии от 2 декабря 2011г. приказ № 208 ГИП Шек О.С. Приказ о назначении ГИП № 5-П от 20.01.2011 года.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шугыла» Гослицензия 17-ГСЛ №001463 от 29.05.2009 года. ГИП Сарсенбаев Б.Б. Приказ о назначении ГИП № 3П от 25.02.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное начальником отделом строительства г. Шымкент в 2011 году.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за №392 от 03.07.2007 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства г Шымкент.

5.1.3. Постановление акимата г.Шымкент №1311 от 28.06.2007 года о разрешении строительства путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и моста через р. Бадам с реконструкцией и благоустройством дорожных сетей.

5.1.4. Технические условия на перенос газопровода высокого, среднего и низкого давления №407ж от 01.06.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.5. Технические условия на перенос КЛ-6 кВ, ВЛ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ №18-07-40-58 от 24.01.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.6. Технические условия на перенос водопроводных сетей №55 от 22.02.2011 года, выданные ТОО «Водные ресурсы маркетинг».

5.1.7. Постановление акима г. Шымкента А. Жетписбаева №1564 от 30 декабря 2011 года о бюджетном финансировании

5.1.8. Инженерно-геологический отчет №7 по объектам: «Путепровод через железную дорогу в районе ул. Жангельдина-Рашидова» и «Мост через реку Бадам в районе улицы Суворова», выполненный ТОО «Шымкент Каздорпроект» в 2011 году.

5.1.9. Письмо начальника отдела строительства г. Шымкент №19-1-15/185 от 26.01.2012 о необходимости разделения строительства обьекта на 2 очереди.

5.1.10. Письмо начальника отдела строительства г. Шымкент № 19-1-15/185 от 26.01.2012 года о том, что строительства объекта разделено в 2 очереди. В первой очереди предусмотрено строительство путепровода через железную дорогу и моста через реки Бадам.

5.1.11. Постановление акимата г. Шымкента №22 от 17.01.2012 года о финансировании строительства путепровода через железную дорогу и моста через реки Бадам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.1.12. Инженерно-геологический отчет №7 по объектам: «Путепровод через железную дорогу в районе ул. Жангельдина-Рашидова», выполненный ТОО «Шымкент Каздорпроект» в 2011 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Согласования раздела рабочего проекта путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангельдина-Рашидова, №43 от 26.01.2012 года Шымкентским отделением магистральных сетей АО НК «Қазақстан темір жолы».

5.2.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-8-246 от 20.07.2007 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения РК по ЮКО.

5.2.3. Заключение государственной экологической экспертизы №003021 от 03.08.2007 года, выданное департаментом природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

5.2.4. Согласование рабочего проекта строительства автодорожного моста через реки Бадам №132 от 24.05.2007 года, выданное Арало-Сырдарьинским бассейновым водохозяйственным управлением Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК.

5.2.5. Согласование рабочего проекта строительства автодорожного моста через реки Бадам №11150 от 29.08.2007 года, выданное ГУ «Казселезащита» МЧС РК.

5.2.6. Согласование управление дорожной полиции департамента внутренних дел ЮКО за № 6/5-1537 от 07.08.2007 года.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Том I. Паспорт проекта.

5.3.2. Том II. Пояснительная записка.

5.3.3. Том III. Чертежи.

5.3.4. Том IV. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Целью строительства путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через реку Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в мкр. «Сауле» до Ташкентской трассы в г.Шымкент» является уменьшения загруженности автомобильной дороги в районе проспекта Республики и разгрузки тоннельного переезда под железной дорогой до Ташкентской трассы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Путепровод через железную дорогу Арысь-Шымкент-Джамбул на перегоне Шымкент-Кургасын расположен в районе пересечения улиц Жангельдина м Рашидова.

Орошаемые зоны земледелия в районе строительства и инженерных сооружений отсутствуют.

Электроэнергией район обеспечен удовлетворительно. Телефонную связь обеспечивает сотовая связь «Турайя», «KCELL», «Beeline» и «Казахтелеком».

Протяженность путепровода, включая длину подходов составляет 690 м.

Климатическая характеристика района строительства

Цель инженерно-геологических изысканий - изучение конструктивных слоёв дорожной одежды, грунтов земляного полотна, грунтов естественного сложения.

Исследованы источники дорожно-строительных материалов (карьеры). в действующих предприятиях получены сертификаты на выпускаемой продукции.

При составлении отчёта использованы архивные инженерно-геологические материалы, выполненные вблизи существующей автодороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Климат

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в м: суглинков и глин 0,45; супесей, песков мелких и пылеватых 0,55; песков гравелистых, крупных и средней крупности 0,58; крупнообломочных грунтов 0,66.

Среднее количество осадков (мм): за ноябрь-март – 368, за апрель-октябрь – 208.

Число дней с неблагоприятными атмосферными явлениями (архивные данные): с градом – 2; с туманом – 44; с гололёдом – 5; с изморозью – 30.

Климатический подрайон IVГ.

Климатическая зона V.

Средняя годовая температура ^{0}С12,2

Средняя температура самого холодного месяца (январь) ^{0}С-2,0

Средняя температура самого теплого месяца (июль) ^{0}С26,3

Абсолютная минимальная температура ^{0}С-34

Абсолютная максимальная температура ^{0}С44

Толщина снежного покрова в 5% вероятностью превышения, см18

Количество дней в году: гололед – 5; ветер скоростью более 15 м/сек – 41.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карте сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкент сейсмичность составляет семь баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам вторая.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого путепровода

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае 2011 года ТОО «Шымкент Каздорпроект » ГСЛ №006467 от 20.08.01г.

Площадка проектируемого путепровода расположен в районе пересечения ул. Жангильдина с ул. Рашидова, после перехода через железную дорогу, к югу, начинается ул. Суворова.

В литологическом строении площадки, принимают участие аллювиально-пролювиальные грунты средне- верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком и галечником.

До глубины 5,9 – 7,6 м залегает суглинок светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, лессовидный.

Ниже – суглинок коричневого цвета, плотный, полутвердой и туго пластичной консистенции, ниже уровня подземных вод, мягко пластичной консистенции.

На глубине 9,6 - 13,4 м суглинок подстилается галечниковым грунтом с суглинистым заполнителем. Обломочный материал хорошо окатанный, состоит, преимущественно, из осадочных пород, реже интрузивных. Среди галечника встречаются прослои суглинка гравелистого, тугопластичной консистенции, мощностью 0,3 – 0,4 м. На забое скважин, с глубины 15,5 – 16,7 м, галечник с включением валунов.

С поверхности земли, до глубины 1,1 - 2,5 м, насыпные грунты из суглинка, вперемешку с гравием и строительным мусором. Проезжая часть улиц заасфальтирована, толщиной асфальта 5 – 12 см, ниже дорожная одежда из гравийно-песчаной смеси, толщиной 30 – 40 см.

Грунты площадки по содержанию легко – и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,068 до 0,088%.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 грунты неагрессивные. содержание SO_4 составляет 140-170 мг/кг.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на апрель – май 2011 года вскрыты на глубине 9,9 - 10,6 м от поверхности земли.

При изысканиях в 2007 и 2011 годах уровень подземных вод был зафиксирован на глубине 9,4 – 10,4 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается с марта по июль, низкое – с декабря по февраль. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле, ориентировочно, составляет 1,5 – 2,0 м.

Ситуационная схема "Путепровода через ж/д по ул.Жангельдина" и "Моста через р.Бадам"

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 среднеагрессивные к бетонам по ГОСТ 10178-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Содержание SO_4 составляет 1420,8 мг/л; CL - 264,1 мг/л; при HCO_3 - 10,0 мг-экв/л.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок макропористый, твёрдой консистенции, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании 0,0 см. Грунтовые условия площадки по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ – суглинок плотный, от полутвердой до мягкопластичной (ниже УПВ) консистенции, непросадочный;

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт с суглинистым заполнением до 27%. Обломочный материал представлен, в основном, осадочными породами, прочный.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Основные параметры путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и моста через р. Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в микрорайоне «Сауле» до Ташкентской трассы в г. Шымкент приняты в соответствии с СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Путепровод через железную дорогу Арысь-Шымкент-Джамбул на перегоне Шымкент-Кургасын расположен в районе пересечения улиц Жангельдина м Рашидова.

В связи с ограниченностью выделенных бюджетных средств, первой очередью, предусмотрено строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова при котором, отсутствует снос строений и изъятие земельных участков, транспортные потоки можно направлять по существующим улицам Сурикова и Суворова.

Проектируемый объект является сугубо городской инфраструктурой и частью программы реконструкции города Шымкент.

После строительства путепровода через железную дорогу часть транспортного потока по существующей улице Жангельдина будут направлены по местным проездам с примыканием к улице Рашидова, строительства которых предусмотрено во второй очереди строительства.

Для обеспечения безопасности движения на пересечении улиц Жангельдина и Рашидова предусмотрено устройство кругового движения транспортных средств под проектируемым путепроводом. Далее на съезде с путепровода движение осуществляется по примыкающей улице Суворова, реконструкция которой предусмотрена во второй очереди строительства.

Рабочий проект путепровода через железную дорогу Арысь-Шымкент-Джамбул на перегоне Шымкент-Кургасан является одним из разделов рабочего проекта «Строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через р. Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в мкр. «Сауле» до Ташкентской трассы г. Шымкент» выполнено согласно задания на проектирование ГУ «Отдел строительства Акимата г. Шымкент» и архитектурно-планировочного задания ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент».

6.2.2. Строительные решения

Путепровод

Основной задачей строительства путепровода через железную дорогу и продолжение подходов к путепроводу, моста через реку Бадам является транспортная разгрузка проспекта Республики и снижения транспортных потоков через тоннельный переезд через железную дорогу.

Путепровод по ул. Жангельдина расположен в Альфарабийском районе г. Шымкента в густонаселенной части города до железной дороги и в промышленной зоне. Местность пересеченная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Застройка имеет смешанный характер – старый жилой фонд одноэтажных домов и многоэтажных домов (5 этажей).

Улица Жангильдина имеет застройку с двух сторон дороги, парковую зону.

Имеются подземные и наземные коммуникации: кнализация диаметром 1200 мм, водовода диаметром 1000 мм, газопровод диаметром 500 мм, кабели АЭП и АС и другие.

Железная дорога, проходящая параллельно ул. Рашидова имеет превышение над последней – 1,2 м, имеет полную экипировку электрифицированной линии.

Основные технические показатели путепровода

1. Категория дороги – магистральная улица общегородского значения по СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
2. Число полос движения – 4
3. Ширина разделительной полосы – 2 м.
4. Габарит проезжей части путепровода – 2х9,0 м
5. Ширина тротуаров - 2х0,75 м.
6. Временные подвижные нагрузки – А14, НК-120.
7. Сейсмичность района – 7 баллов, категория грунта по сейсмическим свойствам -II.
8. Общая длина путепровода с подходами – 690 м
   в том числе путепровода 338,71 м; 338,37 м
9. Схема путепровода 14х24 и 12х24+2х21 м
10. Ширина тротуаров - 0,75 м
11. Ширина земполотна - 22,9 м

6.2.3. Конструктивная часть

Путепровод

Путепроводный переход состоит из двух раздельных по направлению движения путепроводов и расположен на кривом участке в плане радиусом 400 м по оси основной трассы и на вертикальной кривой радиусом 2500 м в продольном профиле. Из-за расположения путепровода на кривой, путепроводы смещены относительно друг друга, в начале на 0,28 м в конце на 0,06 м. Длина правого путепровода, по ходу пикетажа, принятая по задним граням шкафной стенки устоев относительно основной оси трассы и равна 338,71 м. Длина левого путепровода равна 338,37 м.

Для выравнивания длин путепроводов схема левого путепровода принята 12х24+2х21 м, схема правого путепровода 14х24,0 м.

Путепроводы предусмотрены под две полосы движения в каждом направлении движения с учетом полос безопасности по 1,0 м.

Габарит путепроводов принят 2х(9+0,75) м. Разделительная полоса по краям ограждения составляет 2,2 м, а с учетом полос безопасности – 4,2 м.

Пролетные строения состоят из железобетонных предварительно напряженных балок, изготавливаемых в Республике Казахстан, усиленных под временную подвижную нагрузку А-14 и НК-120. Увеличение грузоподъемности пролетных строений до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем сближения балок до шага 1,40 м и применение монолитной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из балок.

В поперечном сечении устанавливается 8 балок. Балки устанавливаются на резино - металлические опорные части РОЧ 30х40х7,8 см.

Ездовое полотно принято двухслойное, состоящее из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты, и асфальтобетонного покрытия толщиной 70 мм.

Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост» марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО «Технониколь».

Поперечный уклон проезжей части в пределах круговой кривой принят односкатный 20‰ с отгоном в пределах прямой. На длине 100 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тротуарная часть пролетного строения для служебного прохода шириной 75 см принята без применения накладных тротуаров. Для установки перильного ограждения предусмотрено устройство сплошной тумбы, что так же предотвращает сток воды по всей длине пролетного строения. В местах установки стоек перильного ограждения предусмотрены закладные детали. Для ограждения тротуарной части и разделительной полосы предусмотрено устройство металлического барьерного ограждения. Барьерное ограждение принято по типовому проекту серии 3.503.1-81. Перильные ограждения приняты металлические индивидуальной конструкции.

Деформационные швы приняты перекрывающегося типа индивидуальной конструкции.

Опоры

Крайние опоры – устои сплошные монолитные железобетонные стенки на свайном ростверке. Ростверки, стенки и насадки – монолитные железобетонные. Сваи буронабивные длиной 20 м диаметром 1,3 м.

Промежуточные опоры – монолитные железобетонные трехстолбчатые рамной конструкции на монолитном свайном ростверке. Сваи буронабивные диаметром 1,3 м длиной 20 м. Этот тип фундамента предусматривает полную прорезку грунта просадочной толщи лессовидных суглинков с заделкой свай в галечниковый грунт. Длина, диаметр и количество свай принято согласно расчету несущей способности сваи по грунту основания.

Стойки монолитные железобетонные бетонируются в оставляемой металлической опалубке из труб диаметром 1220 мм. Длина монолитных ригелей принята с учетом установки столбов освещения. Для обеспечения поперечного уклона проезжей части на ригелях предусмотрены разновысокие подферменные площадки. Из-за расположения пролетных строений на кривой, ригеля в плане приняты трапецеидальной формы с устройством по оси монолитных тумб раскрытия шва. Для крепления столбов освещения в консольной части ригеля предусмотрены закладные детали.

Сопряжение путепровода с насыпью

Сопряжение путепровода с насыпью подходов разработано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 со сборными переходными плитами полузаглубленного типа.

Длина переходных плит 8,0 м назначена для уменьшения горизонтального давления на устои путепровода и обеспечения плавного въезда на путепровод. Переходные плиты укладываются с уклоном в сторону насыпи и опираются одним концом на прилив шкафной стенки насадки устоя, другим на щебеночную подушку, при этом лежень отсутствует и его роль выполняет омоноличенная часть переходных плит.

Подходы. План трассы и продольный профиль

Протяженность подходов включая длину путепровода, составляет 690 м с ПК 0+60 по ПК 7+50. С ПК 3+56,27 по ПК 5+85 трасса проходит по кривой радиусом 400 м. Радиус выпуклой вертикальной кривой 2500 м, максимальный продольный уклон 40‰.

Подпорные стенки

Положение подпорных стен в плане и профиле, поперечный профиль и протяженность подпорных стен определились при построении плана и профиля основной трассы. Насыпь подходов к путепроводу принята с перехватом откосов насыпи подпорными стенами.

Подпорные стенки из-за расположения путепровода на кривой в плане имеют разную длину. Длина правосторонней подпорной стенки по ходу пикетажа до путепровода равна 162,72 м, после путепровода 187,76 м. Длина левосторонней подпорной стенки до путепровода 150,2 м, а после путепровода 136,68 м.

Подпорные стенки приняты монолитными железобетонными. Толщина стен при их высоте в нижней части принята 1,0 м, в верхней 50 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты подпорных стен приняты монолитные железобетонные на естественном основании. Основанием для фундаментов служит подушка отсыпная из гравийно-песчаного грунта толщиной 1,0 м. В зависимости от высоты подпорной стенки толщина фундаментов и ширина переменная. Для увеличения устойчивости против сдвига вдоль всего фундамента предусмотрено устройство «зуба» с внутренней стороны подпорной стенки.

Подпорные стенки разделены сквозными вертикальными температурными швами на секции по 15 м. В пределах одной секции принят один тип фундамента.

Для повышения эстетичности внешнего вида подпорных стен в их верхней части предусмотрена установка декоративных плит размером 150х75х8 см. Декоративные плиты крепятся к закладным деталям, установленным при бетонировании подпорных стен.

Так же при бетонировании верхней части подпорных стен предусмотрены закладные детали для крепления стоек перильного ограждения. На всей длине подпорных стен устраивается металлическое перильное ограждение, аналогичное перильному ограждению на путепроводе, а так же металлическое барьерное ограждение.

Земляное полотно и дорожная одежда

Параметры земляного полотна определена расположением подпорных стен в плане и профиле. Общая ширина земляного полотна, ограниченная подпорными стенками, равна 22,9 м. Ширина проезжей части равна 2х7,0 м, разделительной полосы 2,2 м, шириной полос безопасности по 1 м от барьерного ограждения тротуарной части и разделительной полосы, ширина тротуаров 2х0,75 м.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный 20‰ в пределах кривой односкатный 20‰. Отсыпка засыпки между стенами производится из грунта, доставленного из резерва.

Дорожная одежда принята следующей конструкции:

Верхний слой покрытия – горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, на битуме марки БНД 60/90, модуль упругости 3200 МПа, ГОСТ 31015-2002 (щебень М1200, И1, F50) толщиной 4 см;

Нижний слой покрытия – горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б, марки 1, на битуме марки БНД 60/90, модуль упругости 2000 МПа СТ РК 1225-2003, толщиной 16 см;

Верхний слой основания – черный щебень толщиной 12 см;

Средний слой основания – песчано-гравийная смесь С6, модуль упругости 275 МПа. СТ РК 3.03-19-2006, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – песчано-гравийная смесь С4, модуль упругости 180 МПа, СТ РК 3.03-19-2006, толщиной 32 см;

Покрытие тротуаров и разделительной полосы – горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20 толщиной 4 см на основании из песчано-гравийной смеси толщиной 22 см.

6.2.4. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства путепровода определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел II.6 «Мосты тоннели», п.2 стр. 46 «Автодорожный мост!. Продолжительность строительства автодорожного моста длиной 300 м, шириной 24 м составляет 23 месяцев, , для моста длиной 400 м шириной 23 м – 29 месяцев, в том числе подготовительный период 5 месяцев.

Длина путепровода 340 м.

Согласно п.3.7 Общих положений продолжительность строительства определяется по интерполяции:

Увеличение срока на единицу прироста длины составит:

(29-24) / (400-300) составляет 0,05 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

(340 - 300)х 0,05+24 равно 26 месяцев.

Согласно п.3.5 Общих положений при выполнении всех работ в две смены продолжительность строительства определяется коэффициентом 0,9

26х0,9 равно 23,4 месяцев.

Продолжительность строительства путепровода через железную дорогу принимаем 23,4 месяцев, в том числе подготовительный период 5,0 месяц

Норма задела в строительстве по кварталам

Норма задела в строительстве по кварталам % сметной стоимости							
Первый год (2012 г.)				Второй год(2013 г.)			
1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	5 квартал	6 квартал	7 квартал	8 квартал
13	24	35	**47**	59	72	84	**100**

Охрана труда и техника безопасности

В проекте организации строительства решены основные вопросы охраны труда и техники безопасности. При производстве строительных работ следует руководствоваться требованиями по технике безопасности в соответствии СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве», «Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб», СНиП III 3.06.04.-91 «Мосты и трубы по специальным вспомогательным сооружениям и устройствам» (СВС и У) и «Правила устройства и безопасности эксплуатации грузоподъёмных кранов».

Все лица участвующие в строительстве моста должны пройти соответствующий инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии по конкретным видам работ.

Потребность в питьевой воде обеспечивается от существующих источников. Питание организовывается в ближайших пунктах общепита. Все трудоемкие процессы на строительстве механизированы.

Перед началом работ все участники должны в установленном порядке пройти обучение по технике безопасности, инструктаж и проверку знаний по ГОСТу 12.0.004-79.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво и пожаробезопасность

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

В данном проекте одним из основных рассматриваемых вопросов в области предотвращения ЧС являются следующие виды внешних воздействий на конструкции моста: землетрясения; сильный снегопад, сильный гололед, сильный мороз, сильная метель, сильная жара, сильный туман; высокие уровни воды (наводнения); - аварии транспорта на мостах.

Конструкций путепровода полностью рассчитаны на вышеперечисленные воздействия в соответствии с нормами и правилами строительства и проектирования мостовых сооружений, принятых в Республике Казахстан и обеспечивают безопасную эксплуатацию моста в течение нормативного срока.

6.2.6. Охрана окружающей среды

Одним из основных рассматриваемых вопросов в области охраны окружающей природной среды является поддержание экологического равновесия и восстановление утраченных качеств природной среды в зоне проводимых работ по строительству путепровода.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требованиям, положения и законодательные акты по охране окружающей среды, действующими в Республике Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительство подходного участка дороги к путепроводу с покрытием ШМА позволит значительно повысить скорость движения автотранспорта, что благоприятно влияет на снижение расхода горюче-смазочных материалов, уровня загазованности и запыленности окружающей природной среды.

Двухскатное мостовое полотно состоит из весьма усиленной гидроизоляции и покрытием из асфальтобетона. Поверхностная вода отводится поперечным уклоном к торцу тротуара, где вода попадает в навесной лоток и долее продольным уклоном вдоль путепровода за его пределы.

На выходе из лотков вода попадает в а. цементные трубы и далее отводится в водоприемные лотки и колодцы-фильтры. Тем самым возможная грязь (остатки нефтепродуктов) с моста не будет попадать в русло реки.

Для правильной организации стройплощадки, в том числе и для охраны окружающей среды, в проекте разработан «План строительной площадки».

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий по охране окружающей среды, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижение уровня шума в процессе строительства:

Все строительные машины и механизмы, автотранспортные средства должны быть с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов.

Перевод по возможности строительных машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания на электропривод.

Применение для технологических нужд строительства электроэнергии взамен твердого топлива или жидкого:

1) при приготовлении органических вяжущих, изоляционных материалов;

2) при оттаивании мерзлого грунта;

3) при разогреве материалов, подогреве воды и отоплении временных зданий.

При выполнении гидроизоляционных работ в открытом котловане принять необходимые меры, не допускающие попадание мастик и растворителей в грунтовые воды.

Устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих и пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

Оттаивание мерзлых грунтов производить с применением электроэнергии.

Предусмотренные проектом карьеры подлежат рекультивации.

Грунт, разрабатываемый при погружении свай-оболочек и разработке котлованов, отвозится в резервы;

Устройства строительной площадки планируется с асфальтированием площадок стоянок машин и механизмов, устройством бетонированных выгребных ям и другие мероприятия, обеспечивающие защиту речных и грунтовых вод от попадания загрязняющих веществ.

Бытовые и пищевые отходы должны собираться в соответствующие контейнера и, по мере их заполнения, вывозится на организованную свалку.

При составлении плана стройплощадки предусмотрено установка контейнерного временного туалета на 2 очка и установка передвижной душевой на 6 человек. Душевую устроить с временной канализацией и ямой-антисептиком из сборных железобетонных колец.

После завершения строительства временная строительная база демонтируется и увозится. Место тщательно зачищается и рекультивируется.

После проведенных мероприятий и завершения строительства железобетонный путепровод через железную дорогу - представляет собой экологически чистое сооружение. Поверхностная вода с мостового полотна отгоняется за сооружение и сбрасывается по лоткам, проложенным на откосах конусах и далее, вода попадает в фильтры-колодцы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проложение трассы подходов к мосту произведено с максимальным использованием существующей автодороги и минимальным занятием новых площадей земель.

6.2.7. 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 составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3).

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2011 год согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512:775 равно 1,95097), на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618:775 равно 2,088), на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731:775 равно 2,234).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.1;
2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;
3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 4,8 %;
4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 –2,03%;
5) затраты на выслугу лет - 1%;
6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;
7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;
8) налог на добавленную стоимость - 12%;
9) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫЕ ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

1) представлена смета на проектно-изыскательские работы и договор с заказчиком;
2) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на проведение экспертизы;
3) предоставлена справка о начале строительства;
4) предоставлен расчет продолжительности строительства.
5) предоставлены прайс-листы на материалы, отсутствующие на сметно-нормативной базе, утвержденные заказчиком;
6) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели путепровода через железную дорогу

№ п п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. -снижен. +увелич.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Общая длина: путепровода подходов	м м	690,0 351,29/351,63	690,0 351,29/351,63	
2	Габариты: ширина путепровода ширина проезжей части ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	м м м	22,9 2х7,0 2х0,75	22,9 2х7,0 2х0,75	
3	Схема путепровода	м	14х24 и 12х24+2х21	14х24 и 12х24+2х21	
4	Ширина земляного полотна	м	22,9	22,9	
5.	Дорожное покрытие		Асфальтобетон тип Б марки I	Асфальтобетон тип Б марки I	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	834,119 822,829 11,290	832,493 821,225 11,268	- 1,626 - 1,604 - 0,022
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011,2012 годов и прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР прочие из них по годам: на 2011г. с МРП 1512 (ПиР, экспертиза) на 2012 года с МРП 1618 тенге на 2013 года с МРП 1731 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	2097,813 1781,440 316,373 21,547 941,014 1135,252	2093,766 1777,968 315,798 21,547 939,179 1133,040	- 4,047 - 3,472 - 0,575 - -1,835 -2,212
8	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	239,320	238,214	-1,106
9	Продолжительность строительства	месяцев	24	24	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленный в соответствии с законом РК «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 24.11.2001 года №496-IV ЗРК.

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2011,2012 годов и прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 4,047 млн. тенге.

В ранее утвержденном проекте приведена сметная стоимость путепровода через железную дорогу в районе ул.Жангильдина-Рашидова и моста через р. Бадам с реконструкцией и благоустройством улиц Сурикова, Суворова и Дзержинского до Ташкентской трассы. Настоящим рабочим проектом в соответствии с заданием на проектироваеие рассмотрены показатели сметной стоимости путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова. В связи с чем не приведены сравнения показателей сметной стоимости с ранее утвержденным проектом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений по рабочему проекту **«Корректировка ПСД «Строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через р.Бадам с реконструкцией улиц Сурикова, Суворова, улицы в мкр. «Сауле» до Ташкентской трассы в г.Шымкент. 1-очередь. (строительство путепровода)»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая длина: путепровода	690,0 м
	подходов	351,29/351,63 м
2.	Габариты: ширина путепровода	22,9 м
	ширина проезжей части	2х7,0 м
	ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	2х0,75 м
3.	Схема путепровода	14х24 и 12х24+2х21 м
4.	Ширина земляного полотна	22,9 м
5.	Дорожное покрытие	Асфальтобетон тип Б марки I
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	832,493 млн.тенге
	в том числе СМР	821,225 млн.тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011,2012 годов и прогнозных ценах 2013 года	2093,766 млн.тенге
	в том числе СМР	1777,968 млн.тенге
8.	Нормативная трудоемкость	238,214 тыс.чел.час
9.	Продолжительность строительства	24 месяцев

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение Южного филиала РГП «Госэкспертиза» за № 7-516/07 от 25.09.2007 года по рабочему проекту **«Строительство путепровода через железную дорогу в районе ул. Жангильдина-Рашидова и строительство моста через р. Бадам с реконструкцией и благоустройством улиц Сурикова, Суворова и Дзержинского до Ташкентской трассы»** считать утратившим силу.

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласындағы Ташкент трассасына дейінгі «Сәуле» мөлтек ауданындағы көшені, Суриков, Суворов көшелерін қайта құруымен Бадам өзені арқылы өтетін көпірдің құрылысы және Жангелдин-Рашидов көшелері аймағындағы темір жолдан өтетін жолөткелдің құрылысы ЖСҚ қайта өңдеу. 1-кезек. (жолөткел құрылысы)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ұзындығы: жолөткелінің	690,0 м
	кіре берістердің	351,29/351,63 м
2.	Өлшемдері: жолөткелінің ені	22,9 м
	жүріп өту бөлігінің ені	2х7,0 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	тротуарлардың бортты қоршауымен	2х0,75 м
3.	Жол өткелінің схемасы	14х24 и 12х24+2х21 м
4.	Жер полотнасының ені	22,9 м
5.	Жол жабындысы	Б типті I маркалы асфальтобетон
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	832,493 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	821,225 млн.теңге
7.	2011, 2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы 2013 жылғы болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2093,766 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1777,968 млн.теңге
8.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	238,214 мың адам сағ
9.	Құрылыстың ұзақтығы	24 ай

Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы **«Шымкент қаласындағы Ташкент трассасына дейінгі Суриков, Суворов және Дзержинский көшелерін көркейту мен қайта құрылымдау арқылы Бадам өзенінен өтетін көпіін салу және Жангелдин-Рашидов көшелері аралығындағы темір жолдан өтетін жолөткелдің құрылысы»** жұмыс жобасына 2007 жылдың 25 қыркүйегінде «Мемсараптама» РМК оңтүстік филиалында берілген №7-0516/2007 қорытындының күші жойылады.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімнің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	О. Кадышев
Штаттан тыс сарапшы	В. Мадыка
Штаттан тыс сарапшы	Я. Исраилов
Штаттан тыс сарапшы	Л. Майборода

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА