ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Ж.С.Мыктыбаев

«Шымкент қаласы Қапал батыр көшесіндегі жол өткелін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 10 мамырдағы №19-0305/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласы жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы Жоба» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Қапал батыр көшесіндегі жол өткелін қайта
жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсара
РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бо
филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны
немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуғ
берілмейді.

Орын Ж. Сариева

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0305/14 от 10 мая 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алматы Жоба»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконстр путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО»** выдано фил РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Данное экспертное заключение не может быть полностью частично воспроизведено, тиражировано и распространено разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Исп. Ж.Сариева

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция путепровода по ул. Капал батыра г. Шымкент ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0260 от 02.04.2014 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Алматы Жоба» в соответствии с письмом ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент»за №32/9-577 от 13.03.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент»

3.ГЕЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Жоба». Государственная лицензия МКЛ №000254 от 18.11.2005 года. Категория II. Приложение к государственной лицензии от 18.11.2005 года, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

ГИП – Мусаев М.ТПриказ №79 от30.09.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 23.11.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №2/417 от 11.02.2013 года, выданное «Отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкента ЮКО»;
- постановление акимата г. Шымкент №990 от 13.11.2012 года о разрешении на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО;
- постановление акимата г. Шымкент №220 от 12.11.2014 года о предоставлении земельного участка на временное безвозмездное землепользование;
- постановление акимата г. Шымкент №558 от 09.04.2014 года о разрешении строительства путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО;
- постановление акимата г. Шымкент №84 от 05.02.2014 года о принудительном изъятии земельных участков для государственных нужд;
- акт обследования и разборки путепровода через железную дорогу по улице Капал батыра в г. Шымкент от 06.05.2014 года, утверждённый заместителем начальника отдела автомобильной дороги и пассажирского транспорта г. Шымкент;
- заключение технического обследования путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО от 01.07.2013 года. Аттестат эксперта Раимкулова Т. №01944 от 18.05.2012 года, выданный агентством РК по ДС и ЖКХ № 01944;
- ведомость демонтажа существующего путепровода, утверждённая заместителем руководителя отдела автомобильной дороги и пассажирского транспорта г. Шымкент 06.05.2014 года;
- акт обследования от 03.03.2014 года комплектной трансформаторной подстанции КТП-9, РП-2, утверждённый главным инженером АО «Национальная компания «Қазакстан темір жолы» Шымкентская дистанция электроснабжения»;
- акт обследования от 03.03.2014 года комплектной трансформаторной подстанции КТП-22,утверждённый главным инженером АО «Национальная компания «Қазакстан темір жолы» Шымкентская дистанция электроснабжения»;
- дефектный акт на реконструкцию КТП-9, РП-2, утверждённый директором филиала АО «Национальная компания «Қазакстан темір жолы» Шымкентская дистанция электроснабжения»;
- дефектный акт на реконструкцию КТП-22, утверждённый директором филиала АО «Национальная компания «Қазакстан темір жолы» Шымкентская дистанция электроснабжения»;
- отчёт об инженерно-геологических изысканиях и топосъёмка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания».в 2012 году заказ №3060;
- письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО №32/3-852 от 10.04.2014 года о том, финансирование реконструкции

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

путепровода по улице Капал батыра предусмотрено постановлением постановлениями акимата №1351 от 31.12.2013 года и №41 от 27.01.2014 года. Начало строительства предусмотрено в июне 2014 года;

- письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО №32/4-962 от 18.04.2014 года о согласовании барьерных ограждений и ширины тротуаров;
- письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО №32/3-117 от 24.01.2014 года о согласовании проектно-сметной документации.

Технические условия:

- №18-09-40-479 от 18.04.2014 года на электроснабжение освещения путепровода, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- №02-ТУСМ-9 от 14.01.2013 года на переустройство подземных линий связи, выданные АО «Транстелеком»;
- №92 от 15.01.2014 года на переустройство линий связи, выданные АО «Казактелеком»;
- №14-01-13/п на перенос кабелей от 16.01.2013 года, выданные ЮК ОДТ АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №178175-400от 10.02.2014 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за № KZ21VDC00005416 от 11.03.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

Согласование управление административной полиции Департамента внутренних дел Южно-Казахстанской области № 5/13-152-380 от 27.02.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта

Том 2. Пояснительная записка

Том 3.Рабочие чертежи. Путепровод. Подходы.

Том 4. Переустройство коммуникаций. Перенос кабелей связи. Перенос КЛ-10кВ, КЛ-0,4кВ. Перенос кабеля СБЗПУ. Освещение.

Том 5. Сводная ведомость объёмов работ

Том 6. Сметная документация

Том 7. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции путепровода по ул. Капал батыра является транспортная разгрузка ул. Капал батыра и существующего путепровода, повышение пропускной способности и безопасности дорожного движения, развитие улично-транспортной системы г. Шымкент, улучшение экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Путепровод, служащий для обеспечения беспрепятственного движения автотранспорта над железной дорогой, расположен в юго-восточной части г. Шымкент по улице Капал батыра.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон - IVГ.

Дорожно-климатическая зона - V.

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, с обеспеченностью 0,98 - минус 30,с обеспеченностью 0,92 – минус28.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, с обеспеченностью 0,98 – минус 17,с обеспеченностью 0,92 – минус 13.

Абсолютная минимальная температура воздуха, °С – минус 34.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – минус 11,3.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 76%.

Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с – 4,3.

Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С -3.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 31,9°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – минус 44°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца – 15,8°С.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль– 2,4м/с.

Средняя годовая температура воздуха 12,2°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,44.

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность района составляет семь баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Климат

В природно-климатическом отношении территория Южно-Казахстанской области неоднородна. Природная среда является сложным комплексом слагающих её факторов – климата, почвы, растительности, водных ресурсов, фауны и других. Причем такие факторы, как климат, почва и растительность, развиваясь во взаимосвязи, определяют собой конкретную природную зону.

Реконструируемый путепровод расположен в зоне пустынь и отличается холодной малоснежной зимой, жарким солнечным летом, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температур.

Климат резко континентальный, пустынный. Зима непродолжительная, средняя температура января от - 2° до - 9°. Даже в холодные зимы бывают оттепели и дожди. Весна короткая, в это время выпадает наибольшее количество осадков. Лето жаркое, продолжительное, с большим количеством солнечных дней; средняя температура июля плюс 22°, плюс 24°. В жаркие дни песок в пустынях накаляется до 60-70°С. Осень продолжительная, теплая, малооблачная.

В пустынных районах количество осадков составляет 120-170 мм в год. По мере приближения к горам количество осадков постепенно возрастает и в предгорных частях достигает 300-450 мм. В высокогорных частях области количество осадков возрастает до 1000 и более миллиметров в год. Вегетационный период продолжается 230-290 дней.

Многолетние климатические характеристики района приведены по данным ближайшей метеостанции «Шымкент».

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм												
Месяц												Годовое
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
56	59	82	73	40	16	7	3	5	36	49	60	486

Повторяемость направлений ветра и штилей
Месяц: январь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	11	32	14	4	6	11	17	26

Месяц - Июль								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	19	25	9	4	6	12	18	19

Высота снежного покрова на последний день декады зимних месяцев, мм																		
XI			XII			I			II			III			С уч.5% вероятности превышения	Наибольшая за зиму		
0	0	2	3	5	10	6	7	7	6	7	3	3	0	0	32	24	59	9

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С												
Месяц												Годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-3,0	-0,3	5,7	12,9	18,6	23,4	26,3	24,9	18,9	11,4	4,6	-0,5	11,9

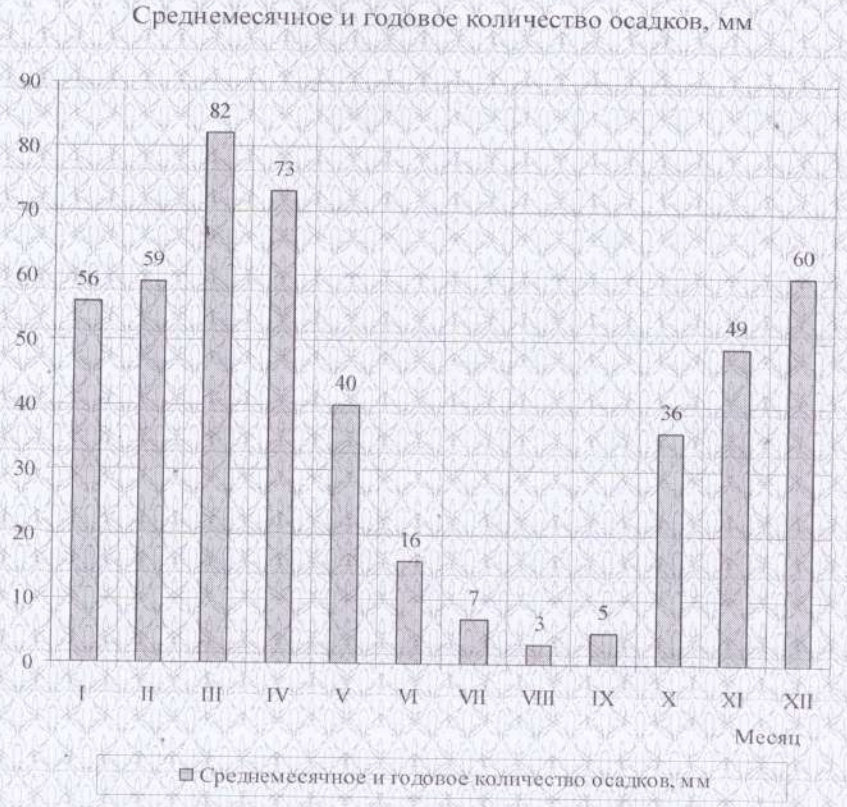
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С												
Месяц												Годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
21,0	25,0	37,0	34,0	40,0	42,0	43,0	44,0	39,0	38,0	30,0	24,0	44,0

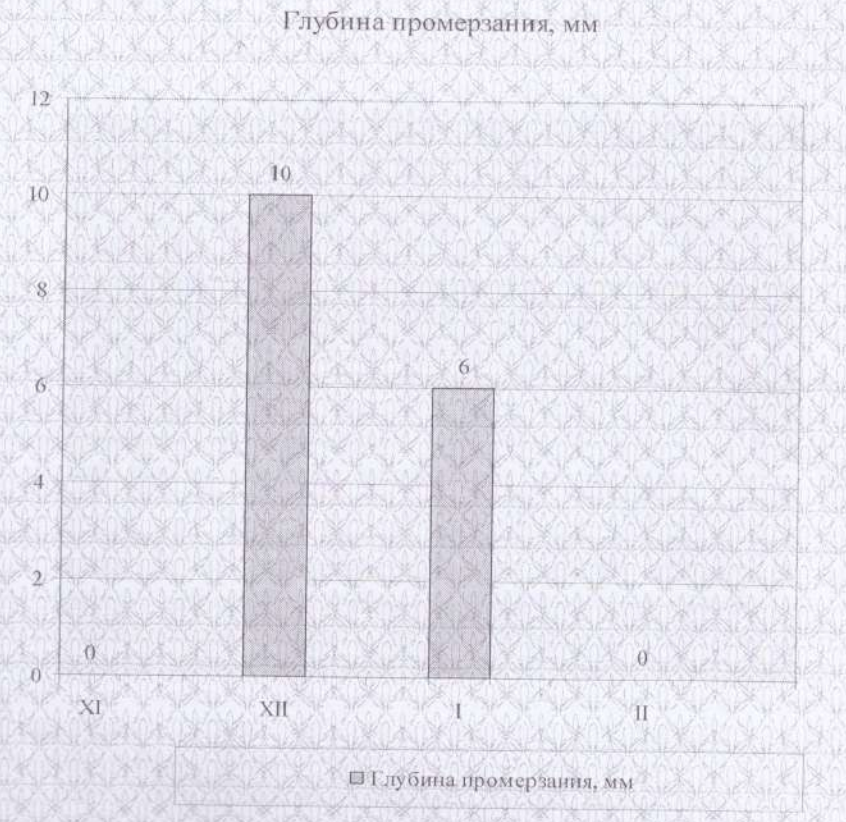
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С												
Месяц												Годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-32,0	-30,0	-24,0	-9,0	-2,0	2,0	7,0	6,0	-1,0	-15,0	-30,0	-34,0	-34,0

Глубина промерзания, мм						
Месяц				Из максимальных за зиму		
XI	XII	I	II	Средняя	Наибольшая	Наименьшая
0	10	6	0	14	34	4

Характерные периоды по температуре воздуха			
Средняя температура воздуха, °С	Данные о периоде		
	Начало, дата	Конец, дата	Продолжительность, сут
выше 0	2.2	28.11	300
выше +5	26.2	27.10	244
ниже +8	12.3	11.10	213
выше+10	18.3	2.10	198

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА





Геологическое строение

Площадка расположена в юго-восточной части г. Шымкент по улице Капал батыра.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к останцевой лёссовой пролювиальной равнине на крупнообломочных отложениях древней долины реки Сайрамсу.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 527,64 м до 529,81 м.

Литологический разрез площадки на разведанную глубину 20,4 м сложена глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли площадки вскрыты насыпные грунты из суглинка с включением гальки, гравия, мощностью до 0,9-1,0 м.

Ниже, до глубины 7,8-8,2 м, залегает суглинок, светло-коричневого цвета, макропористый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, мощностью 6,9-7,2 м, с глубины 7,8-8,2 м залегает супесь тёмно-коричневая, пластичной консистенции, мощностью 6,2-6,4 м.

В основании разреза залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, мощностью 4,1-6,2 м.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости путепровода на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4 составляет 249 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 -неагрессивные (нормативное содержание Cl составляет 38 мг/кг)

Подземные воды в пределах площадки, в ноябре 2012 года, были вскрыты на глубине 14,4-15,2 м от поверхности земли.

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

1) ИГЭ-1 - суглинок макропористый, твёрдый и полутвёрдый, просадочный, мощностью- 6,9-7,2 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 1,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) ИГЭ-2 - супесь непросадочная, пластичной консистенции, мощностью 6,2- 6,4 м.

3) ИГЭ-3 -галечниковый грунт, с песчаным заполнителем до 25 %, мощностью 4,1-6,2 м.

Физико-механические характеристики природных грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес18,6 кН/м^3, угол внутреннего трения 24^0, сила сцепления грунта 5 кПа, модуль деформации 4,3 МПа. Начальное просадочное давление 149 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес19,1 кН/м^3, модуль деформации 10,5 МПа;

3) ИГЭ-3 - удельный вес21,6 кН/м^3, угол внутреннего трения 38^0, сила сцепления грунта 1 кПа, модуль деформации 40 МПа.

Результаты обследования путепровода

Путепровод по улице Капал батыра пересекает железную дорогу на 3289 км станции Шымкент.

Путепровод построен в конце 50-х в начале 60-х годов по схеме 12+6×22,16 +12 м общей длиной 158 м. Габарит проезжей части путепровода 9,5 м. Пролетные строения состоят из каркасных балок таврового сечения с диафрагмами, изготовленными по типовому проекту выпуск 56 «Типовые проекты сооружений на автомобильных дорогах».

Ездовое полотно принято по типовому проекту инв. №56. Возвышение тротуаров над проезжей частью на время сооружения путепровода составляет 24 см. Продолжительная эксплуатация (50-60 лет) путепровода и устройство дополнительного покрытия привело к выравниванию уровня тротуаров и проезжей части, что недопустимо согласно СНиП 2.05.03-84* «Путепроводы и трубы». Было выполнено усиление балок металлическими двутаврами.

Опоры четырехстоечные прямоугольного сечения с монолитными железобетонными ригелями. Опорные части металлические: подвижные валковые с железобетонным валком, неподвижные тангенциальные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подпутепроводовой габарит существующего путепровода составляет 6,07 м, что не отвечает требованиям ГОСТ 9238 - 83 «Габариты приближения строений» и техническим условием АО «НК «Казақстан темір жолы».

По улице Капал батыра имеется застройка с обеих сторон дороги. Застройка имеет смешанный характер – старый жилой фонд одноэтажных домов и промышленное складское хозяйство.

Имеются подземные и наземные коммуникации. Железная дорога, состоящая из 22 путей, имеет полную экипировку электрофицированной линии.

В каждом пролёте наблюдается выкрашивание бетона между балками с оголением арматуры, при этом арматура подверглась коррозии. Имеются следы проникновения влаги, попадающей сверху в результате повреждения гидроизоляции.

На монолитных участках бетон выщелачивается.

Состояние береговых опор из монолитного железобетона неудовлетворительное. Сопряжения береговых опор с насыпью имеют пустоты и обрывы. Тротуары монолитные железобетонные с высотой колесоотбойного бруса 10-12 см.

Нижние пояса балок для усиления укреплены металлическими швеллерами, которые подверглись коррозии в результате попадания влаги.

На опоре №8 по верхней полке ригеля имеется глубокая горизонтальная трещина, бетон на краю ригеля выкрашивается от постоянного попадания осадков. На крайних балках справа по верхней полке отколоты куски бетона, оголенная арматура подверглась коррозии.

Деформационные швы в отдельных местах потрескались, через сквозные трещины мусор и влага попадают на ригель.

На балке 8-го пролёта около опорной части имеются сколы и трещины бетона.

Асфальтобетонное покрытие тротуаров местами откололось, имеются сквозные ямы.

Возвышение тротуара над проезжей частью фактически отсутствует, тротуар от проезжей части ничём не ограждён, что создает опасность для пешеходов.

Подмостовые габариты не соответствуют современным требованиям для движения скоростных поездов и перевозки крупногабаритных грузов.

Согласно акту обследования, утверждённому комиссией, и заключению технического обследования установлено, что в результате длительной эксплуатации и увеличения нагрузки от транспорта конструкции автодорожного путепровода через железнодорожную станцию разрушаются и находятся в аварийном состоянии. Дальнейшая эксплуатация путепровода не рекомендуется, так как создаёт угрозу для жизни и здоровья людей.

Учитывая вышеизложенное, проектом предусмотрено сооружение нового путепровода по направлению к ул. Капал батыра, уширение подходов к путепроводу под 4 полосы движения.

Проект разработан по материалам топогеодезических и инженерно-геологических работ выполненных ТОО «Инженерные изыскания».

6.2 Проектные решения

Путепровод по ул. Капал батыра разработан в соответствии с .СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СНиП II 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СТ РК 1379-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения. СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах».

Перечень типовых проектов, использованных в рабочей документации:

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Типовой проект – заказ №2081/26, №2081/13 ГГПИ «Каздорпроект» «Унифицированные сборные пролетные строения из предварительно напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах».

2. Типовой проект – заказ 01-08 «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных предварительно напряженных плит длиной 12 и 18 м.

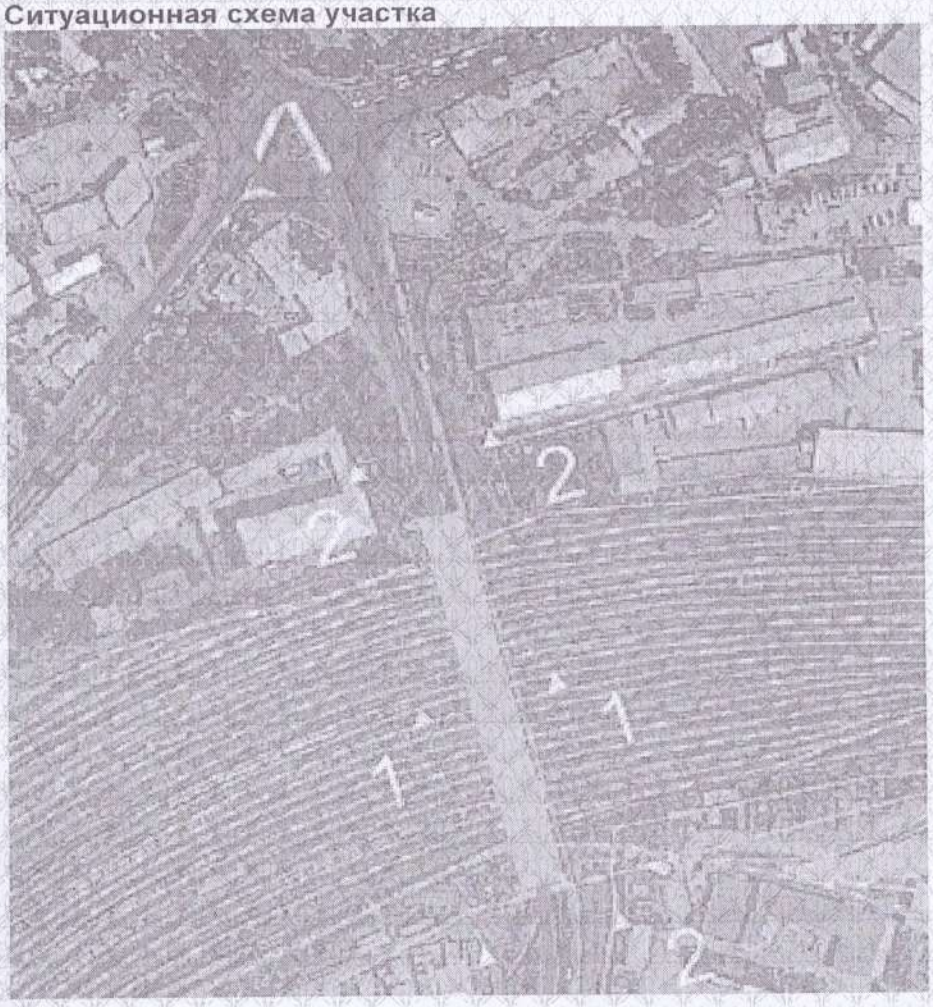
3. Типовой проект 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью».

4. Типовой проект серии 3.503-17 «Элементы ограждения автомобильных дорог».

Путепровод через железную дорогу расположен по улице Капал батыра в юго-восточной части города Шымкент.

Реконструкцией путепровода предусмотрен снос существующего путепровода, строительство двух путепроводов один на месте существующего, второй рядом с ним с уширением подходов. Количество полос движения 4 штуки.

Ситуационная схема участка



6.2.1 План, продольный и поперечный профили моста, мостового перехода (путепровода)

Уровень ответственности путепровода - первый (повышенный).

Путепроводный переход состоит из двух раздельных по направлению движения путепроводов. Путепроводы разработаны под две полосы движения в каждом направлении движения с учетом полос безопасности по 1,5 м.

Габарит путепроводов принят 2х(9+2,5) м. Разделительная полоса составляет 2,1 м, с учетом полос безопасности – 4,1 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема путепровода 18+6×22,16+18 м общей длиной 170,01 м. Данная схема продиктована расположением опор, схемой существующего путепровода и положением железнодорожных путей.

В путепроводе приняты балки длиной 22,16 м, выпускаемые ТОО «АЗМК» по типовому проекту заказ №2081/26 и заказ №2081/13 ГГПИ «Каздорпроект», рассчитанные под нагрузку А-14 и НК-120, усиленные монолитной железобетонной накладной плитой.

Технические характеристики путепровода

№ пп	Наименование	Показатель
1	Пересекаемое препятствие	Железная дорога
3	Угол пересечения оси дороги с протокой, °	90
5	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	А14, НК-120, НК-180.
8	Ширина краевой полосы безопасности на путепроводу, м	1,5
9	Схема путепровода	18+6×22,16 +18 м
10	Полная длина путепровода (между крайними элементами устоев), м	170,01
11	Габарит путепровода	2х(9+2,5)
12	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20
14	Ширина тротуаров, м	2.5
15	Количество тротуаров, шт.	2
16	Полная ширина путепровода по верху, м	23
17	Тип фундаментов опор береговые	Береговые: обсыпные свайные двухрядные с монолитной железобетонной насадкой
18	Тип промежуточных опор путепровода	Промежуточные опоры трехстолбчатые, монолитном ростверке на свайном основании
19	Укрепление откосов конусов	Укрепление монолитным бетоном класса В20, высотой 100 мм по металлической сетке диаметром 8 мм на слое ГПС высотой 100мм

Ездовое полотно принято двухслойное, состоящее из гидроизоляции, уложенной поверх накладных плит и асфальтобетонного покрытия толщиной 70 мм.

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

Поперечный уклон проезжей части принят односкатный 20%.

Тротуарная часть пролетного строения шириной 250 см принята из накладных тротуаров Т150.75.

Для установки перильного ограждения предусмотрено устройство сплошной тумбы, что предотвращает сток воды по 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 индивидуального изготовления.

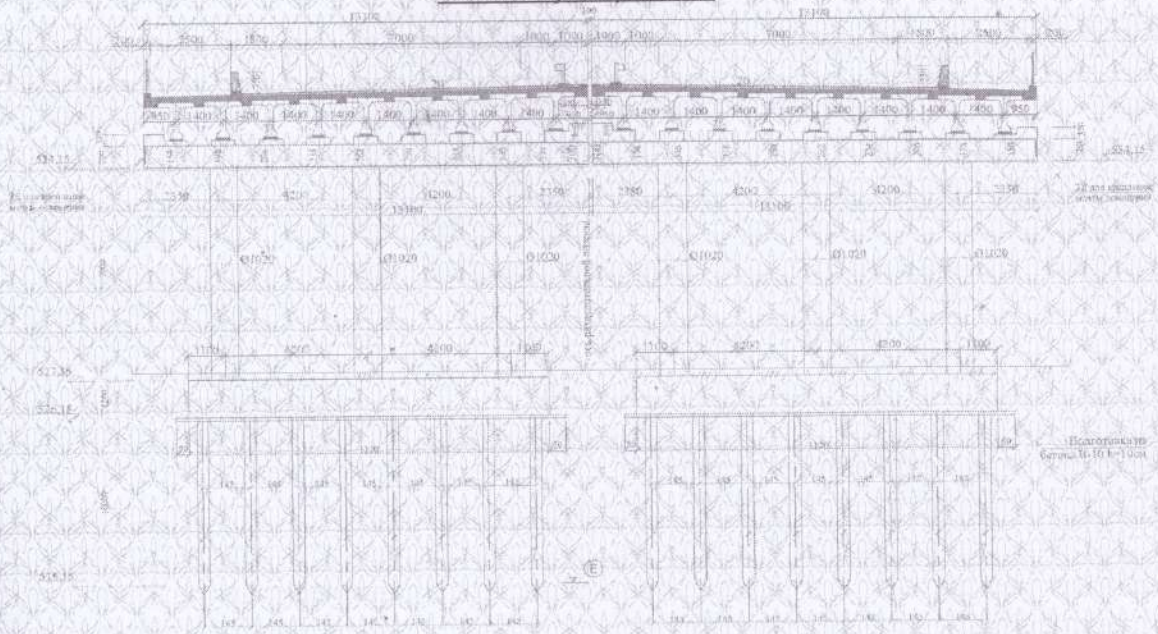
Деформационные швы приняты перекрывающегося типа индивидуальной конструкции.

Схема путепровода

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема путепровода 18+6×22,16 +18 м общей длиной 170,01 м. Данная схема продиктована расположением опор, схемой существующего путепровода и положением железнодорожных путей.

Схема путепровода



6.2.2 Конструктивные решения

Схема путепровода, тип фундаментов и опор принята с учетом следующих факторов:

- геологических условий;
- размещения основных источников изготовления и поставки основных конструкций;
- наличия транспортной инфраструктуры в районе строительства.

Путепроводный переход предусмотрен из двух раздельных по направлению движения путепроводов. Путепроводы выполнены под две полосы движения в каждом направлении движения с учетом полос безопасности по 1,5 м.

Пролетные строения и проезжая часть путепровода

Конструкция путепровода разработана для пропуска нагрузки А-14 и НК-120.

Пролетные строения состоят из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 22,16 м, изготавливаемых в Республике Казахстан. Увеличение грузоподъемности пролетных строений для восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем сближения балок до шага 1,40 м и применением монолитной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из балок.

В поперечном сечении предусмотрено 9 балок. Ширина продольного шва омоноличивания балок 30 см. Балки установлены на резинометаллические опорные части РОЧ 30х40х7,8 см.

Крайние пролеты состоят из предварительно-напряженных пустотных плит длиной 18,0 м, разработанных по типовому проекту ТОО «Каздорпроект»заказ №01-08 под нагрузку А-14, НК-120,НК-180. В поперечном сечении установлено 13 плит. Плиты опираются на резинометаллические опорные части РОЧ 15х35х4 см в соответствии с ВСН 86-83 и ТУ 38.105.1299-91.

Опоры путепровода

Опоры моста согласно СТ РК 1380-2005 предусмотрены под нагрузку А14 и НК80, НК120, НК180 для категории дороги – магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением.

Крайние опоры - обсыпные свайные двухрядные с монолитной железобетонной насадкой. Сваи длиной 14 м марки С 14-35 Т4 приняты по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 (Ленгипротрансмост).

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Длина и количество свай принято согласно расчетам несущей способности свай по грунту.

Насадка береговой опоры длиной 1315 см принята из монолитного железобетона сечением 60х20 см с открылками длиной 170 см.

Шкафная стенка с прямыми открылками – монолитная железобетонная длиной 1300 см и толщиной 20 см с выпусками арматуры диаметром 22 AI под переходные плиты.

Все поверхности, засыпаемые землей, покрыты битумом за два раза.

Промежуточные опоры приняты трехстолбчатыми, монолитные ригели сечением 160х56 см и длиной 1315 см на стойках диаметром 102 см и на ростверке сеч.325х120 м длиной 1120 см свайном основании. Шаг свай принят 145 см.

В связи с разными высотами плит и балок пролетного строения на ригелях устроены переходные тумбы. Стойки промежуточной опоры запроектированы как металлические трубы диаметром 102 см и толщиной стенки 12 мм, заполняемые монолитным железобетоном.

Крайние опоры – обсыпные свайные двухрядные с монолитной железобетонной насадкой. Сваи длиной 14 м марки С 14-35 Т4 приняты по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 (Ленгипротрансмост).

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 крайние опоры путепровода и обеспечения плавного въезда на путепровод. Переходные плиты уложены с уклоном в сторону насыпи и опираются одним концом на прилив шкафной стенки насадки, другим - на щебеночную подушку, при этом лежень отсутствует и его роль выполняет омоноличенная часть переходных плит. В пределах тротуаров предусмотрены монолитные переходные плиты.

Укрепление конусов

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и конусов выполнена дренирующим грунтом 3 группы, разработанном в карьере экскаватором с ёмкостью ковша 1.0 м^3.

Откосы насыпи под путепроводом, откосы конусов и насыпи в пределах сопряжения укреплены монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке диаметром 10 мм, из арматуры класса AIII с шагом ячеек 100 х 100 мм на щебеночном гравийном основании толщиной 10 см. В основании укрепления предусмотрен монолитный бетонный упор сечением 40х50 см на расчётной отметке.

Водоотвод воды с путепровода

Водоотвод решается с помощью продольных и поперечных уклонов. Поперечный уклон проезжей части принят односкатный 20‰. Для отвода поверхностных вод с проезжей части путепровода предусмотрены водоотводные лотки.

Контактная сеть

Реконструкция контактной сети в районе проектируемого путепровода на ст. Чимкент разработана в соответствии с ВИТП-8 «Нормы технологического проектирования электрификации железных дорог», СНиП II-39-76, ЦЭ /4173 «Инструкция по заземлению устройства электроснабжения на электрифицированных железных дорогах».

В настоящее время участок железной дороги, на котором предусмотрено строительство автодорожного путепровода, электрифицированы на переменном токе по системе 2х25 кВ.

Монтаж промежуточных опор и пролетных строений путепровода в пролете пересечений с железной дорогой предусмотрен «с пути» в «окно». Для обеспечения безопасности выполнен демонтаж контактной подвески в границах работы установочного поезда. Работы по демонтажу контактной подвески проводятся в «окно» со снятием напряжения в контактной сети. По окончании монтажа промежуточных опор и пролетных строений путепровода контактная сеть восстанавливается. Проход контактной подвески под путепроводом выполнен с изолированной вставкой в несущем тросе и обводом несущего троса по контактному проводу.

МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектное расстояние от низа конструкции путепровода до головки рельса составляет 7,00 м. Контактный провод пропущен под путепроводом с габаритом не менее 650 мм от низа конструкции путепровода и не менее 5750 мм от уровня головки рельса.

Дополнительные провода контактной сети демонтируют на период установки промежуточных опор путепровода и монтажа пролетных строений путепровода и восстанавливают по окончании этих работ. Провода ДПР и питающие провода подвешены на кронштейнах КФДСИ, закрепляемых на ригеле путепровода.

Провод ДПР нечетной стороны анкерует на опору путепровода.

Все металлоконструкции, закрепляемые на путепроводе, наглухо заземлены на рельс двойным заземляющим спуском.

В качестве защитных мероприятий на путепроводе установлены щиты ограждения.

По окончании работ по восстановлению контактной сети и осуществлению проходов контактной подвески под путепроводом, в контактную сеть подается напряжение.

6.2.3 Улица на подходах к путепроводу

Характеристики автодороги

Категория улицы – магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением.

1. Число полос движения – 4.
2. Ширина разделительной полосы – 2 м.
3. Габарит проезжей части путепровода – 2х9,0 м.
4. Ширина тротуаров - 2,5 м.
5. Временные подвижные нагрузки – А14, НК-120
6. Уровень ответственности – I-й (повышенный).

План трассы и продольный профиль

Протяженность подходов, включая длину путепровода, составляет 423 м с ПК 0+50 по ПК 4+72. С ПК 3+17,77 по ПК 3+68,80 трасса проходит по кривой радиусом 150 м. Радиус выпуклой вертикальной кривой 6000 м, максимальный продольный уклон 30%. Уширяемая часть подходов к путепроводу принята с перехватом откосов насыпи подпорными стенами.

Земляное полотно и дорожная одежда

Общая ширина земляного полотна, ограниченная с одной стороны подпорными стенками, равна 27,0 м. Ширина проезжей части равна 2х7,0 м, разделительной полосы от 2,1 м до 0,75 м, ширина полос безопасности по 1 м от барьерного ограждения тротуарной части и разделительной полосы, ширина тротуаров 2х2,5 м.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный 15%.

Дорожная одежда принята следующей конструкции:

Верхний слой покрытия – горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, на битуме марки БНД 60/90, модуль деформации 3200 МПа, ГОСТ 31015-2002 (щебень М200, И1, F50) толщиной 6 см;

Нижний слой покрытия – горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б, марки 1, на битуме марки БНД 60/90. Модуль деформации 2000 МПа СТ РК 1225-2003, толщиной 9 см;

Верхний слой основания – черный щебень толщиной 12 см;

Средний слой основания – песчано-гравийная смесь CN6, модуль деформации 275 МПа,СТ РК 3.03-19-2006, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – песчано-гравийная смесь CN4, модуль деформации 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.

Дорожная и автотранспортная службы, мероприятия по безопасности движения

Мероприятия по безопасности движения разработаны согласно требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СТ РК 1379-2005 «Путепроводные сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах», «Габариты приближения конструкций» СТ РК 1278-2004, «Системы дорожных ограничителей. Барьеры

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

безопасности металлические. Технические условия» СТ РК 1124-2003. «Технические средства организации дорожного движения.

Проект согласован с управлением дорожной полиции Департамента ДВД ЮКО.

Обустройство подходов и обеспечение безопасности движения

В целях безопасности движения автотранспорта, пешеходов по путепроводу и по всей транспортной развязке проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) устройство полос безопасности по 1 м на путепроводе и подходах;
2) установка барьерного и перильного ограждений;
3) разметка проезжей части по СТ РК 1124-2003;
4) установка дорожных знаков по СТ РК 1125-2003;
5) освещение путепроводов и подходов;
6) обеспечение подмостовых габаритов в соответствии с нормами и техническими условиями.

Подпорные стенки

Положение подпорных стен в плане и профиле, поперечный профиль и протяженность подпорных стен определились при построении плана и профиля основной трассы.

Длина подпорной стенки по ходу пикетажа до путепровода равна 107,5 м, после путепровода 147,5 м.

Подпорные стенки приняты монолитными железобетонными. Толщина стенок при их высоте от 5,7 м до 9,0 м в нижней части принята 1,0 м, в верхней - 50 см.

Фундаменты предусмотрены монолитными на естественном основании. Основанием для фундаментов служит подушка, отсыпанная 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.

В верхней части подпорных стен предусмотрены закладные детали для крепления стоек перильного ограждения. На всей длине подпорных стен выполнено металлическое перильное ограждение, аналогичное перильному ограждению на путепроводе и металлическое барьерное ограждение.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозионная защита при производстве строительно-монтажных работ выполняется согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все металлические конструкции окрашены масляными красками.

В проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды: устройство оклеенной и обмазочной изоляции на металлических и железобетонных конструкциях заглубленных в землю, применение бетона и бетонных элементов на основе сульфатостойкого цемента и дорожных знаков и указателей заводского изготовления с антикоррозийной защитой.

6.2.4 Инженерные сети

Перенос коммуникаций

Освещение

Электроосвещение путепровода по улице Капал-Батыра в г. Шымкент разработано в соответствии с техническими условиями №18-07-40-479 от 18.07.2014 года, выданными ТОО «Онтустік Жарык Транзит» и согласно нормативной документации.

Категория электроснабжения - III.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 15 лк.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение установок наружного освещения предусмотрено от проектируемого щита учета, установленного возле путепровода. Электроснабжение ЩНО-1 предусмотрено от ТП-383.

Выбор опор и световых приборов выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Управление освещением предусмотрено от ЯУО 9601 автоматически и вручную.

ЯУО 9601 обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполнено светильниками РКУ15-250 с лампами ДРЛ-250Вт, установленными на металлических опорах СТ10-4.

Кабельные сети уличного освещения выполнены кабелем из сшитого полиэтилена марки АВБбШВ-1 расчётного сечения и в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения 4%.

Кабель проложен в земляной траншее на глубине 0,7-0,8м от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями и переход через дорогу проложен в а/ц трубах.

Учет электроэнергии предусмотрен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Электронный счетчик установлен в щитке учета, находящийся в ТП-383.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников использован специально проложенный провод.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК и ПТБ.

Показатели по системам освещения

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Категория электроснабжения		III
2	Принятое напряжение	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	7.5
4	Максимальная потеря напряжения	%	3.26
5	Количество опор освещения	шт.	30
6	Протяжённость КЛ-0,4кВ	км	0,389
7	Протяжённость наружного освещения	км	0,95

Перенос кабелей связи

Перенос кабелей связи АО «Казактелеком» разработан в соответствии с техническими условиями №14-01-13/п от 16.01.2013 года, выданными ЮК ОДТ.

Перенос кабелей ТПП100х2, ТПП50х2, ТПП10х2,ОК-24, ОК-4, ОК-8, ОКБ-24, ОК-20 предусмотрен от существующего колодца N3402 до существующего колодца N3544. Переход через путепровод выполнен в металлическом канале, разработанном фирмой «ЭЛМО», с креплением к боковой части путепровода. Кабели связи проложены в существующей канализации в жесткой полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм и 63 мм.

Перенос силовых кабелей

Перенос силовых кабелей разработан в соответствии с техническими рекомендациями за №92 от 15.01.2013года, выданными филиалом АО «НК «Казакстан Темир Жолы» Шымкентская дистанция электроснабжения».

Перенос существующих линий ЛЭП-10 кВ, ЛЭП-0,4 кВ, попадающих под пятно строительства и реконструкцию путепровода, предусмотрен по ул. Капал Батыра:

- перенос опоры №35 и прокладка кабелей (2АСБ3х150 мм^2, 2АСБ3х50 мм^2) от данной опоры до существующей опоры №б/н;

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- установка разъединителей РЛНД-10/400кВ и кабельных муфт;
- замена и установка КТП №22 и шкафа ШНО станции «Шымкент»;
- замена 2-х кабелей сечением АВББШв3х70+1х50 мм^2 от КТП-22 до шкафа ШНО станции «Шымкент»;
- замена 2-х кабелей сечением АСБ3х120 мм^2 и 1 кабель сечением АВББШв3х70+1х50мм^2 от КТП-22 до РП-2 с КТП-9;
- замена кабеля сечением АСБ 3х120мм^2 от КТП-22 до КТП-17;
- перенос КТП-9 и РП №2 (РП-2) с заменой на распределительный пункт совмещенный с трансформаторной подстанцией в модульном исполнении производства ТОО «Потенциал»;
- замена 2-х кабелей сечением АСБ3х120мм^2 от РП-2 до КТП-10;
- замена кабеля сечением АВББШв3х70+1х50мм^2 от КТП-9 до ШЧ-Шымкент.
- замена 3-х кабелей сечением АВББШв3х70+1х50мм^2 от КТП-9 до тупика "Отырар";
- замена кабеля сечением АВББШв3х70+1х50мм^2 от КТП-9 до потребителя «КазПочта».

Переход через автодорогу выполнен в ПНД трубах.

Перенос кабеля и провода выполнен в траншее по серии А5-92 «Тяжпромэлектропроект».

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрено заземление железобетонных опор и трансформаторных подстанций.

Все строительные и монтажные работы выполнить по ПУЭ РК и ПТБ.

Перенос кабеля СБЗПУ

Перенос кабеля СБЗПУ разработан в соответствии с техническими условиями №13 от 10.01.2013 года, выданными филиалом АО «НК «Казакстан Темир Жолы» Шымкентская дистанция сигнализации и связи».

Перенос кабелей СБЗПУ 7х2 и СБЗПУ 3х2 громкоговорящей связи предусмотрен между путями 19/20 на междупутье 18/19.

Кабель проложен по существующим стойкам громкоговорящей связи, расположенным между путями 19/20 на междупутье 18/19. Кабель проложен воздушно.

Перенос кабеля связи предусмотрен согласно техническим условиям №4-42-13/п от 13.02.2013 года, выданным ЮК ОДТ. Перенос кабеля КСПП выполнен от муфты №1 до муфты №2, переход через путепровод выполнен в трубе диаметром 100 мм по конструкции путепровода на подвесе.

6.3 Охрана окружающей среды

Воздействие на окружающую среду оказывается временно при проведении отдельных видов строительных работ в два этапа.

Первый этап - воздействие на атмосферный воздух от строительной техники. Шумовое воздействие, имеющее место при работе дорожно-строительной техники, носит непостоянный характер. При этом эквивалентные уровни шума превышают допустимое значение и составляют порядка 80-110 ДБА.

На период ведения строительных работ при необходимости проводить периодическое гидрообеспыливание подъездных дорог.

С целью снижения шумового воздействия и уменьшения выбросов в атмосферу со стороны дорожно-строительной техники работу выполнять исправной техникой и при нормальных режимах работы двигателей. Своевременно вывозить строительный мусор и некондиционный грунт с территории строительства.

В сухое время года территорию стройплощадок увлажнять поливомоечными машинами. При заправке автотранспорта использовать специальные поддоны, исключающие попадание горючего и масел в грунт.

После завершения строительства произвести планировку и очистку территории от строительного мусора.

При выполнении работ запрещена стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок. Запрещено осуществлять в непредусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Запрещено хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей или агрегатов.

На каждый стационарный источник загрязнения атмосферы (дорожные машины и механизмы) установлен предельно-допустимый выброс в соответствии с действующими требованиями ГОСТ 17.2.3.02, ОДН-86, нормативами ПДК и ОБУВ ГОСТ 12.1.005.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СНРК 8.02-05-2002 «Земляные работы», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Перед началом строительства в обязательном порядке разработать проект производства работ (ППР).

Условия строительства

Площадка для строительства путепровода с подходами расположена в районе пересечения ул. Капал батыра с железной дорогой в пределах станции «Шымкент» в юго-восточной части г. Шымкента.

Прилегающий к площадке строительства район характеризуется близостью железнодорожной станции, автомобильной дороги и г. Шымкент, что благоприятно для решения вопроса жилья для строителей и вопроса поставок строительных материалов и конструкций.

Район стройплощадки характеризуется также неблагоприятными условиями для строительства: наличие интенсивного железнодорожного и автомобильного движения на существующих дорогах, инженерных коммуникаций (ЛЭП, кабели связи, водовод, канализация). Совокупность этих факторов позволяет отнести объект к категории объектов с производством работ в стесненных условиях.

Энергоснабжение стройплощадки предусмотрено от передвижной электростанции и существующих сетей.

Водоснабжение предусмотрено от существующих источников водоснабжения, находящихся в районе строительства.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел II, п.1 «Мосты тоннели» стр.45 Автодорожный мост и с учетом графика производства работ, согласованного с АО «НК «Қазақстан темір жолы» Шымкентская дистанция пути» и составляет 22 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительство путепровода предусмотрено в 2014 году.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрывопожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделить защите от пожаров временных зданий - вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков В этих местах предусмотрены индивидуальные средства тушения пожара, включая щиты, огнетушители, ящики с песком и сигнальные знаки. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТ.

Горючесмазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м. от строений.

При производстве строительных работ учитывать требования ГОСТ системы ССБТ: ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.4.009-83*. Противопожарные мероприятия на период строительства разрабатываются генеральной строительной организацией в составе ППР.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 05 мая 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов, через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен I уровень ответственности (провышенный).

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Реконструкция путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения.

1) представлены, утверждённые заказчиком, прайс-листы;

2) представлены: заключение технического обследования моста; постановление акимата о предоставлении земельного участка; акт обследования трассы путепровода и дефектный акт, утверждённый заказчиком; согласование дорожной полиции; согласование заказчика технико-экономических показателей;

3) длина путепровода определена без учета длин шкафных стенок;

4) реконструкция левостороннего путепровода заключается не только в замене плит пролетного строения с устройством монолитной накладной плиты, но и замене опоры на новые;

5) ширина тротуара принята 2,5м,согласно СНиП2.05.03-84*;

6) в проекте принятые громоздкие буронабивные сваи длиной 20,0 м заменены на сваи с низким ростверком;

7) расчет несущей способности промежуточных опор приложен;

8) предусмотрена окрасочная гидроизоляция всей площади железобетонных поверхностей;

9) в качестве ограждающего устройства применены железобетонные парапеты высотой 0,75 м;

10) для путепровода принята полоса безопасности 1,5 м;

11) на промежуточных опорах принят сборно-монолитный вариант;

12) в сметах не предусмотрена общая сумма возврата;

13) на чертежах «Общий вид промежуточных опор» размеры приведены в соответствия с арматурно-опалубочными чертежами ростверка;

14) на чертеже общий вид и разрезы путепровода показаны щиты ограждения;

15) диаметр лидерных скважин принят 300 мм на глубину 3,0 м;

16) справка о дальности перевозки строительного мусора представлена;

17) временный отвод земель на стройплощадку представлен;

18) на чертеже показана конструкция поперечного соединения балок пролетного строения и монолитной накладной плиты;

19) путепровод относится к технически сложным объектам I (повышенного) уровня ответственности;

20) место расположения закладных для подвески контактных линии показаны;

21) ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов приведены;

22) при разработке резервов принять экскаватор с емк. ковша 1,5 м^3;

23) продолжительность строительства объекта обоснована;

24) согласно заданию на проектирование сети наружного освещения моста предусмотрены кабелем, прокладка всех сетей по телу моста выполнена в специальном канале;

25) предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от сигнала фотодатчика, предусмотрена установка рубильника Р-250 А в существующей ТП-383;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26) предоставлено согласование переноса сетей КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ с АО НК «Казахстан Темир Жолы» Шымкентской дистанции электроснабжения;

27) в кабельном журнале откорректированы направления и количество кабелей от РП2 до -КТП-10кВ и учтены в спецификации оборудования ЭС.С;

28) откорректированы объемы земляных работ;

29) на чертежах указан ТОО «Потенциал» г. Шымкент завод-изготовитель КТПГ-160 кВА и РП-10-6/0,4 кВ;

30) представлено согласование трассы НСС с Управлением Шымкентского ТУСМ, АО «Казахтелеком»;

31) в разделе АС представлен поперечный профиль с указанием способа прокладки и количества кабелей НСС по конструкциям моста и в траншее в земле для обоснования объемов земляных работ на чертежах НСС;

32) представлено согласование с НПТО-53 АО НК «КТЖ» сетей переноса кабелей сигнализации и связи СБЗПУ.

33) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;

34) исключены затраты на устройство строительных площадок, учтено затратами на временные здания и сооружения;

35) демонтаж плит учтен 225,12 м^3 вместо 64,32 м^3;

36) устройство ростверка учтено по Е30-7-1 вместо Е30-13-1;

37) обоснованы проектом и учтены затраты на окраску опор из стальных труб диаметром 1020 мм площадь 941,62 м^2;

38) стоимость тротуарных блоков Т150.75 учтена на штуки по действующей нормативно-сметной базе;

39) устройство деформационного шва учтено с окаймлением вместо шва без окаймления;

40) стоимость кабеля ВВГ-2х2,5 мм^2 учтено длиной 0,39 км вместо 390 км;

41) затраты на демонтаж монолитных ригеля, стоек, ростверка учтены по 30-сборнику как разборка опор моста вместо устройства монолитных бетонных изделий с коэффициентом на демонтаж;

42) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Общая длина путепровода	м	164,01	170,01	+6,0
2	Общая длина подходов	м	258,99	253,0	-5,99
3	Габаритыпутепровода		Г-2х(9+2,5) м	Г-2х(9+2,5)м	
4	Схема путепровода		15+6х22,16+ 15 м	18+6х22,16 +18 м	+6,0
5	Ширина земляного полотна подходов	м	27	27	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	425,098 417,453 1,889 5,756	384,137 376,988 1,951 5,198	-40,961 -40,465 +0,062 -0,558
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 годов, всего в том числе: СМР оборудование		1303,608 1086,546 4,918	1181,395 981,225 5,077	-122,213 -105,321 +0,159

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	прочие из них: на 2014 год на 2015 год на 2016 год	млн.тенге	212,144 255,733 453,967 593,908	195,093 85,377 717,902 378,116	-17,051 -170,356 +263,935 -215,792
8	Удельные капвложения на 1 кв.м. путепровода	тыс. тенге	333,208	301,969	-31,239
9	Продолжительность строительства	месяца	33,2	22,0	-11,2

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015, 2016 годов на общую сумму 122,213 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция путепровода по ул. Капал батыра в г. Шымкенте ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая длина путепровода	170,01 м
2.	Общая длина подходов	253,0 м
3.	Габариты путепровода	Г - 2х(9+2,5) м
4.	Схема путепровода	18+6х22,16+18 м
5.	Ширина земляного полотна подходов	27 м
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР	384,137 млн.тенге 376,988 млн.тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 годов в том числе СМР	1181,395 млн.тенге 981,225 млн.тенге
8.	Удельные капвложения на 1 кв.м. путепровода	301,969 тыс. тенге
9.	Продолжительность строительства	22,0 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на 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.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» в соответствии условиями договора от 19/0260 от 02.04.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы Қапал батыр көшесіндегі жол өткелін қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жол өткелінің жалпы ұзындығы	170,01 м
2.	Кіре беріс ұзындығы	253,0 м
3.	Көпірдің габариттері	Г - 2х(9+2,5) м
4.	Көпірдің схемасы	18+6х22,16+18 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Жер полотнасының ені	27 м
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	384,137 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	376,988 млн.теңге
7.	2014-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1181,395 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	981,225 млн.теңге
8.	1 шаршы м. жол өткеліне күрделі қаржы салу	301,969 мың. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	22,0 ай

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

2. Өндіріс жұмыстарын бастағанға дейін жұмыс жобасы үш ай ішінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.04.2014 жылғы 19/0260 шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Сарапшылар тобының басшысы	К. Досумбетова
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова
Штаттан тыс сарапшы	Я. Исраилов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА