ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Бас директоры

..... Б. Ережепов

«Астана қаласындағы Республика даңғылынан Гумилев көшесіне дейінгі Иманов көшесін қайта жаңарту»
жұмыс жобасын түзету бойынша

2011 жылғы 30 шілдедегі № 01-273/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИИ «Қаздорпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

..... Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-273/11 от 30 июля 2011 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция улицы Иманова от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция улицы Иманова от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 апреля 2011 года № 99 и дополнительным соглашением № 1 от 8 июня 2011 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ПИИ «Каздорпроект» на основании письма заказчика от 30 марта 2011 года № 04/962.

Ранее на рабочий проект «Реконструкция улицы Иманова на участке от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане» выдано положительное заключение Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» от 19 декабря 2007 года № 23-402/07.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана (государственная лицензия 01-ГСЛ № 002209 от 7 декабря 2000 года, пролонгированная приказом от 6 ноября 2008 года № 129 ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны»).

ГИП – Анисимов В.В. (приказ от 4 февраля 2011 года № 3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное 21 января 2011 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны»;
- архитектурно-планировочное задание от 11 декабря 2006 года № 3218, утвержденное ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны»;
- постановление акимата г. Астаны № 37-724П от 9 августа 2010 года о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» права проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и реконструкции улицы Иманова от пр. Республики до ул. Гумилева;
- протокол заседания бюджетной комиссии г. Астаны от 3 декабря 2010 года о корректировке ПСД.

Технические условия:

- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 5 января 2011 года № 08/2 на организацию дорожного движения;
- ГЦТ «Астанателеком» от 9 августа 2006 года № 1326 с пролонгацией до 1 февраля 2012 года согласно письму от 19 января 2011 года № 15 на строительство, переустройство и вынос сетей телекоммуникаций;
- ГУ «Департамент энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 12 декабря 2006 года № 05-6/6745, пролонгированные до ввода объекта в эксплуатацию письмом от 20 января 2011 года № 10-4/150 на отвод ливневых стоков;
- ГКП «Астана Су Арнасы» от 23 августа 2006 года № 3-8/3726, пролонгированные до 1 февраля 2012 года согласно технических условий от 3 февраля 2011 года № 3-6/79 на строительство, реконструкцию и вынос сетей водопровода и канализации;
- ТУСМ-10 от 17 января 2011 года № 19-13/77 об отсутствии сетей телекоммуникаций ТУСМ-10 на проектируемом участке улицы;
- АО «Астана-Теплотранзит» от 4 августа 2006 года № 2755/06, от 11 июня 2007 года № 2667-06, пролонгированные до 20 января 2012 года письмом от 21 января 2011 года № 389-16 на строительство и переустройство сетей теплоснабжения;
- ТОО «Promtell» от 6 июня 2011 года № 13/1454 на вынос кабеля;
- ГЦТ «Астанателеком» от 7 апреля 2011 года № 238 на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций;
- АО «Транстелеком» от 19 апреля 2011 года № 587/3-1 на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- ТОО «Элитком» от 29 апреля 2011 года № 48 на вынос сетей телекоммуникаций;
- АО «Алма-ТВ» от 1 июня 2011 года № 232, 233, 234, 235, 236 на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций;
- ТОО «Digital TV Астана» от 31 мая 2011 года № 81АС на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций;
- МВД РК ДВД г. Астаны от 18 марта 2011 года № 1/19-1723 на вынос видеокамер.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- УДП ДВД г. Астаны – согласование графика обустройства улицы (листы ГТ3725-26÷29) от 4 апреля 2011 года;
- ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГКП «НИПИ Генплана г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта автомобильных дорог г. Астаны», УДП ДВД г. Астаны – согласование эскизного и разбивочного планов улицы от 4 апреля 2011 года (листы ГТ-3725-1÷4; ГТ-3725-6÷9);
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение экологической экспертизы от 31 мая 2011 года № 212;
- ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 16 мая 2011 года № 05/193;
- ГУ «Управление пассажирского транспорта автомобильных дорог г. Астаны» - согласование откорректированного рабочего проекта от 30 марта 2011 года № 04/962.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Пояснительная записка. Ведомости.
- Книга 1. Проезжая и бульварная часть улицы.
- Книга 2. Освещение и светофоры. Сети электроснабжения и связи.
- Книга 3. Сети НВК.
- Книга 4. Сети теплоснабжения.

Том II. Рабочая документация.
- Папка II-1. Проезжая бульварная часть улицы. Чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
- Папка II-2. Освещение и светофоры. Сети электроснабжения и связи. Чертежи. Спецификации.
- Папка II-3. Сети НВК. Чертежи. Спецификации.
- Папка II-4. Сети теплоснабжения. Чертежи. Спецификации.

Том III. Сметная документация.
- Книга 1. Проезжая бульварная часть улицы. Освещение и светофоры. Сети электроснабжения и связи.
- Книга 2. Сети НВК.
- Книга 3. Сети теплоснабжения.

Том IV. Сводный сметный расчет.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ «Казгорпроект» в 2011 году (арх. № 2536).

5.4. Основные цели и задачи строительства улицы

Корректировка рабочего проекта разработана в соответствии с комплексной транспортной схемой г. Астаны, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2006 года № 06-24 и «Стратегическим планом ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» на 2010-2014 годы», утвержденным постановлением акимата г. Астаны от 24 декабря 2009 года № 24-1288П с дополнениями от 6 декабря 2010 года № 24-1154П с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети г. Астаны.

Ранее на рабочий проект «Реконструкция улицы Иманова на участке от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане» выдано положительное заключение Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» от 19 декабря 2007 года № 23-402/07.

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Корректировка рабочего проекта выполнена в связи с изменением ПДП района, внесением изменений в нормативную документацию, технические условия и в соответствии с п. 14 постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года № 918 (с дополнениями и изменениями), разрешением бюджетной комиссии г. Астаны на корректировку рабочего проекта (протокол от 3 декабря 2010 года).

Согласно письму заказчика от 9 июня 2011 года № 04/2068 в связи с отсутствием финансирования строительно-монтажные работы по объекту с момента выдачи положительного экспертного заключения не выполнялись.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Улица Иманова расположена на правобережье в центральной части старого города, является магистральной улицей районного значения, осуществляет транспортную, пешеходную связь с северо-восточной частью города.

По улице проходит несколько маршрутов общественного транспорта: автобусы, маршрутное такси. В составе транспортного потока основную массу составляют легковые автомашины.

Участок улицы Иманова от пр. Республики до ул. Валиханова проходит по территории новой планировки и застроен многоэтажными жилыми, и административными зданиями, торгово-развлекательными комплексами. Ширина проезжей части на этом участке составляет от 12,2 до 13 м.

На участке от ул. Валиханова до ул. Янушкевича улица проходит по территории старой планировки в основном с одноэтажной застройкой частных владельцев, со множеством въездов во дворы, расстояние до линии забора составляет 15-20 м, до линии домов - 20-25 м. Ширина проезжей части на этом участке составляет от 14 м.

Покрытие - капитального типа из горячей асфальтобетонной смеси.

Существующие поперечные и продольные уклоны не соответствуют требованиям СНиП и не обеспечивают поверхностный водоотвод на всем протяжении.

Покрытие находится в неудовлетворительном состоянии, имеются сетки трещин с крупными ячейками, поперечные трещины с раскрытием до 0,5 см, выкрашивание и шелушение. В местах ремонта инженерных сетей наблюдаются просадки.

На всем протяжении проезжая часть улицы ограничена бетонными бортовыми камнями, которые находятся в неудовлетворительном состоянии - имеются разрушения поверхности бетона, разломы камня, сколы бетона.

Существующее покрытие тротуаров требует ремонта.

Крышки смотровых и решетки дождеприемных существующих колодцев установлены не в уровне с покрытием.

Улица обустроена дорожными знаками, установлена светофорная сигнализация на перекрестках с пр. Республики, ул. Валиханова, ул. Сембинова, ул. Жубанова и ул. Янушкевича. Слева от оси установлены опоры освещения с электропитанием в воздушном исполнении.

Под проезжей и бульварной частью проложено множество существующих сетей: водопроводы, ливневая канализация, хозфекальная канализация, тепловые сети, кабели электролиний и связи.

От перекрестка с улицей Янушкевича в сторону ул. Пушкина (бывшая Гумилева) проезжая часть проходит в эстакаде через руч. Ак Булак и выходом эстакадой и дорожным полотном на перекресток улиц Мунайтпасова - Мирзояна.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатическая зона по СНиП 2.04-01-2001 - IB;
- дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.02-2003 - IV.

Средняя температура воздуха:

- годовая - 18°С;
- наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С;
- наиболее холодный месяц (январь) - минус 16,8°С;
- температура наиболее холодной пятидневки:
  - обеспеченностью 0,98 - минус 36°С;
  - обеспеченностью 0,92 - минус 35°С;
  - суток обеспеченностью 0,98 - минус 41°С;
  - обеспеченностью 0,92 - минус 38°С.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рис.1. Ситуационная схема

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	10. IV	24.X	196
Выше 5°С	22. IV	7.X	165
Выше 10°С	5.V	20. IX	137
Ниже 8°С	5.X	24. IV	215

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2001:

- суглинки и глины - 184 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 241 см;
- крупнообломочные грунты - 273 см.

Среднегодовое количество осадков - 326 мм;
в том числе в холодный период - 88 мм.

Инженерно-геологические условия

Проектируемый участок улицы Иманова от пр. Республики до ул. Гумилева расположен в границах застроенной территории в центральной части старого города. В геоморфологическом отношении он приурочен к правобережной надпойменной террасе реки Есил.

Рельеф местности носит равнинный характер с общим уклоном поверхности в западном - юго-западном направлениях к реке Есил.

В геологическом строении района принимают участие породы Кайнозойского периода, в нижнем горизонте представленные палеогеновыми отложениями - глинами тяжелыми.

Толща палеогеновых отложений перекрыта делювиально-пролювиальными и аллювиально-пролювиальными образованиями. Мощность отложений колеблется от 3,0 до 10,0 м. Грунты повсеместно обводнены.

Современные образования представлены насыпными грунтами, использованными при строительстве проезжей части улицы и при планировке прилегающей территории. При устройстве газонов на бульварной части использовался привозной гумусированный грунт. Грунты на всём протяжении трассы относятся к пучинистым. По характеру и степени увлажнения весь участок улицы отнесён к 3-му типу местности.

Подземные воды, в полосе проектирования вскрыты в четвертичных отложениях на глубине 0,5-2,5 м - абсолютные отметки 347,24-351,05 м.

Существующая дорожная одежда

Дорожная одежда на всём протяжении участка проектируемой улицы:

- покрытие - из горячей асфальтобетонной смеси толщиной 7-30 см;
- основание - щебёночная смесь в плотном состоянии метаморфичекских пород марки 600-1200 и изверженных пород марки 800-1400 толщиной 19-60 см.

6.2. Проектные решения

Технические нормативы

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Категория улицы	магистральная улица районного значения
2	Ширина проезжей части, м	15,5-23,0
3	Число полос движения, шт.	4
4	Ширина полос движения, м	3,75-4,0
5	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20
6	Наименьший продольный уклон, ‰	3
7	Возвышение бордюра над проезжей частью, м	0,15
8	То же на перекрестках пандус, м	0,05

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участках наличия пучинистого грунта из-за близкого расположения грунтовых вод и слабого грунта в проекте предусмотрено выполнить замену непригодного грунта в рабочем слое на глубину до 0,8 м.

Непригодный грунт предусмотрено вывозить на свалку и в пониженные места рельефа окраин города (овраги, размывы), на которых не предусмотрено устройство покрытий по генплану города.

Объемы работ по всем видам земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям с помощью цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций газонов и покрытий.

Дорожная одежда

Дорожная одежда запроектирована капитального типа, нежесткой группы, морозоустойчивая из горячего асфальтобетона ЩМА-20.

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории улицы, перспективной интенсивности движения, срока службы строительства, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

Конструирование и расчет дорожной одежды (назначение материала слоя и его толщины) произведены комплексно с использованием материалов для проектирования В СН РК 3.03-19-2006 "Проектирование дорожных одежд нежесткого типа "/'Инструкция по проектированию дорожных одежд городских дорог", СКД 01-02 "Дорожные конструкции для г. Астаны " (рекомендательная документация утверждена Комитетом по делам строительства МЭТ РК 2 мая 2002 года. По условиям увлажнения верхней толщи грунтов район проектирования улицы отнесен к 3-му типу местности.

Категория улицы - магистральная районного значения с регулируемым движением, по табл. 5.3 СН РК 3.03-19-2003 соответствует дороге II категории общей сети,

Коэффициент прочности -1,0.

Коэффициент надежности – 0,95.

Расчетная нагрузка – А2 (110 кН).

Требуемый модуль упругости – 220 МПа.

Расчет дорожной одежды произведен по методике СН РК 3. 03-19- 2006 по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев, по сопротивлению сдвигу в грунтах, и на морозоустойчивость.

По результатам расчета в рабочем проекте для основных полос проезжей части, на остановочных площадках принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1

- двухслойное асфальтобетонное покрытие: верхний слой - горячий плотный щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме БНД 60/90, толщиной 5 см; нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I на битуме БНД 90/130 толщиной 10 см;
- двухслойное основание: верхний слой - щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (до 7%) М40 толщиной 16 см; нижний слой - оптимальная щебеночно-песчаная смесь С6, приготовленная в установке, толщиной 15 см;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности толщиной 30 см.

С целью предотвращения взаимопроникновения материалов смежных слоев, на контакте оптимальной щебеночно-песчаной смеси С6 и песка, в конструкциях дорожной одежды на основной проезжей части с остановками, предусмотрена укладка прослойки из нетканого термоупрочненного геотекстильного материала с прочностью на растяжение 80 Н/см и условным модулем деформации 100 Н/см.

В целях обеспечения устойчивости дорожной одежды для осушения и отвода воды из дренирующего слоя в условиях 3-й схемы увлажнения и высокого залегания УГВ вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения из пластмассовых труб (ПВХ-2К Ø110 мм ГОСТ 18599-2001).

Вода из дренажных труб сбрасывается в дождеприемные колодцы. Для заполнения углубленных ровиков используется щебень изверженных пород 5-10 мм. По контуру

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ровика для труб укладывается фильтрующая прослойка из геотекстиля с коэффициентом фильтрации не менее 50 м/сут.

На парковочных площадках в рабочем проекте по расчету назначена следующая конструкция:

Тип 2:

- двухслойное асфальтобетонное покрытие, верхний слой – горячий плотный щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 толщиной 5 см; нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь М-I толщиной 10 см;
- двухслойное основание: верхний слой - щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (до 7%) М40 толщиной 12 см; нижний слой - оптимальная щебеночно-песчаная смесь С6, приготовленная в установке, толщиной 12 см;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности толщиной 20 см.

На внутриквартальных въездах в рабочем проекте принята по расчету следующая конструкция:

Тип 3

- двухслойное асфальтобетонное покрытие, верхний слой которого – горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь толщиной 5 см; нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I толщиной 6 см;
- основание из фракционированного щебня, уложенного по способу заклинки толщиной 18 см;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности толщиной 20 см.

По кромкам проезжей части улицы и съездов предусмотрены гранитные бортовые камни марки на бетонном основании и щебеночной подготовке.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов предусмотрено с помощью существующих и новых технических средств: светофорной сигнализации, установки дорожных знаков, устройством разметки. В рабочем проекте предусмотрено освещение проезжей и бульварной части.

Обустройство улицы выполнено согласно СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки

Установка знаков предусмотрена в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические условия».

Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей алмазной пленкой улучшенного качества типа BIII и установлены на отдельных металлических стойках, консольных опорах и опорах освещения.

Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

Разметка

Разметка на проезжей части улицы и перекрестков запроектирована согласно СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка». Разметка предусмотрена термопластом с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта.

Бульварная часть

Тротуары

На всем протяжении реконструируемого участка с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 2,25-7,70 м.

Покрытие тротуаров:

- мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип В MII – 5 см;
- щебень фракционированный – 11 см;
- асфальтобетон и щебень от разборки – 15 см.

МЕМОАРА ТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивное решение и ширина тротуаров предусматривает возможность проезда служебного автотранспорта, обеспечивающего полив и уборку от снега.

Бортовой камень, отделяющий тротуары от газонов принят марки БР 100.25.10-вибропрессованный.

Материал от разборки покрытия существующих тротуаров из брусчатки согласно письму заказчика от 27 июля 2011 года № 04/2686 предусмотрено использовать при среднем ремонте улиц г. Астаны.

Вертикальная планировка

Проект организации рельефа бульварной части решен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и части бульвара в сторону основной проезжей части и на пересекаемые улицы, к дождеприемным колодцам проектируемой и существующей ливневой канализации.

Озеленение

Озеленение улицы предусмотрено в проекте на всем протяжении с двух сторон и представлено газонами, насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Существующие зеленые насаждения, попадающие в зону реконструкции проезжей части и инженерных сетей, подлежат переносу или вырубке и утилизации (непригодные) согласно акта комиссионного обследования от 22 марта 2007 года.

Согласно п. 103 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны" рабочим проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м по дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 0,10 м.

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Порода деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и по «Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны», 2004 г.

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,5х0,4 м в ямы размерами 1,4х1,4х0,65 м, посадка кустарников "живая изгородь" - в траншею сечением 0,5х0,5 м. Глубина ям под ком деревьев увеличена на толщину ДЭС из песка 0,20 м, глубина траншей под кустарник - на 0,10 м.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в проекте расположены в местах остановочных пунктов общественного транспорта и представлены скамьями и урнами, урны также расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

В рабочем проекте предусмотрена установка 7 автопавильонов на автобусных остановках, 14 скамеек и 106 урн.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода

Начало трассы водопровода принято от существующего водопровода Ø700 мм (кол. Ксущ-1) по пр. Республики. На пересечении с ул. Гастелло водопровод кольцуется с водопроводом Ø600 мм (узел 14), далее Ø1000 мм по ул. Иманова до врезки по ул. Янушкевича (узел 30) в существующий водопровод Ø1000 мм.

Водоснабжение решено по кольцевой схеме от существующего водопровода Ø400 мм по пр. Республики и Ø1000 мм по ул. Янушкевича.

Рабочим проектом предусмотрена бесколодезная система водопровода. Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ø 700, 1000 мм питьевая ГОСТ 18599-2001.

Переходы под проезжей частью и ответвления на перспективу выполнены в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для регулирования давления в сети установлены регуляторы давления.

Антикоррозийная изоляция стальных футляров принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов в 1 слой.

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние поверхности стальных футляров покрыты за 2 раза эмалью ХС-710 с нанесением огрунтовки ХС-010.

Колодцы на водопроводной сети - круглые, приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 еып.1 и т.п. р. 901-09-11.84, Ø1000-2000 мм.

Наружная гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора δ=10 мм по огрунтовке, разжиженной битумом. При этом водонепроницаемость соответствует марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах, с учетом капиллярного поднятия подземных вод принята окрасочная из горячего битума в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяженность сетей водопровода В1 Ø110-1000 мм – 4 622,0 м.

Сети бытовой канализации

Бытовая канализация самотечная, разделена на три участка:

- участок от ул. Валиханова Ø300 мм до пр. Республики Ø700 мм (ответвление Ø600 мм по ул. Кошкарбаева на КНС ул. Акмолинская);
- с ул. Тараз, ул. Сембинова Ø400÷600 мм, сброс в существующий коллектор Ø1000 мм по ул. Гастелло;
- коллектор Ø600 мм по ул. Ломоносова с увеличением диаметра Ø700 мм по ул. Иманова с врезкой в существующий коллектор Ø1000 мм по ул. Гумилева.

Для присоединения перспективных и существующих потребителей по трассе предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Сеть бытовой канализации К1 самотечная выполнена из полиэтиленовых труб легкого типа ПЭ100 SDR 41 Ø150-400 мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

В местах перехода через дорогу трубопроводы канализации проложены в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных футляров принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов в 1 слой.

Внутренние поверхности стальных футляров покрыты за 2 раза эмалью ХС-710 с нанесением огрунтовки ХС-010.

Наружная гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод - окрасочная из горячего битума в 2 слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность сетей канализации К1 Ø160-1000 мм – 2 687,5 м.

Сети ливневой канализации

Для отвода стоков дождевых и талых вод с проезжей части и прилегающей территории предусмотрена сеть ливневой канализации К2.

Ливневая канализация запроектирована самотечной и разделена на три бассейна:

- сброс стоков по пр. Республики, ул. Кошкарбаева в проектируемой коллектор Ø400-600 мм со сбросом в существующий коллектор Ø800 мм по ул. Габдулина;
- сброс с участка от ул. Сембинова Ø400-600 мм в существующий коллектор Ø800 мм по ул. Валиханова;
- участок от ул. Сембинова Ø400-1000 мм в существующий коллектор Ø1000 мм по ул. Гумилева с врезкой существующих коллекторов по ул. Бейсекбаевой Ø800 мм и ул. Жубанова Ø800 мм.

Диаметры коллекторов приняты с учетом сбора дождевых вод с близлежащих территорий и с учетом перспективной застройки.

Диаметры трубопроводов от дождеприемников до коллектора приняты Ø200 мм, коллектор канализации выполнен из полипропиленовых труб ПЕ80 SDR 41 Ø400-1000 мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84 и дождеприемников, выполненных по типовому решению 902-02-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтного раствора δ=10 мм по грунтовке, разжиженной битумом. При этом водонепроницаемость W4 и морозостойкости F100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяженность сетей ливневой канализации К2 Ø200-1000 мм – 4 594,8 м.

Канализационные насосные станции

Для перекачки сточных вод через барьерные места предусмотрены комплектные канализационные насосные станции:

- КНС № 1 (ЛК, 2-й категории) для ливневой канализации К2 с двумя погружными насосами. Станция расположена на пересечении ул. Иманова и ул. Жубанова;
- КНС № 2 (К1) для сети бытовой канализации К1 с двумя погружными насосами. Станция расположена на пересечении ул. Иманова и Габдулина.

Насосные станции - подземные, круглые в плане Ø4,5 м из железобетона. Подземная часть насосных станций является приемным резервуаром, где одновременно размещаются насосы. Приемный резервуар оборудован решеткой-дробилкой. Для вентиляции воздуха в рабочей зоне внутри станций предусмотрена вентиляционная труба. Для монтажа и демонтажа насосов и производства ремонтных работ в надземной части зданий предусмотрена таль с механизмом подъема и передвижения грузоподъемностью 1 т.

Станции работают в автоматическом режиме. Управление насосными агрегатами предусмотрено посредством поплавковых регуляторов уровня типа ENM-10. Каждый насос укомплектован 20 м силового/контрольного кабеля и контрольной панелью.

Тепловые сети

В рабочем проекте выполнена реконструкция участка трассы М-10 от неподвижной опоры в районе ул. Коркыта до пр. Республики. Трасса пересекает пр. Республики с заменой труб на предизолированные, проложенные в существующем проходном канале, далее проходит в существующем непроходном канале до ресторана «Меруерт» с заменой труб на предизолированные.

Тепловая сеть проложена с учетом перспективных и существующих потребителей.

Прокладка сетей предусмотрена подземная канальная и бесканальная. Прокладка тепловых сетей через проезжую часть выполнена в усиленных каналах и под разгрузочными плитами.

Трубы стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из Ст. 20 по ГОСТ 10705-80 с использованием индустриальной ППУ-изоляциии, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы и стартовым компенсатором. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты.

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросные колодцы из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где установлены детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала проложен в оцинкованной трубе Ø50 мм.

Общая протяженность тепловых сетей 2Ø100-500 мм – 2 650,0 м.

Светофорная сигнализация

На пересечении ул. Иманова - пр. Республики, ул. Иманова - ул. Иманбаева, ул. Иманова - ул. Валиханова, ул. Иманова - ул. Сембинова, ул. Иманова - ул. Бейсекбаеба, ул. Иманова - ул. Брусиловского и ул. Иманова - ул. Гумилева выполнены перекрестки светофорной сигнализации, путем установки стоек и консольных опор с вылетом 4,5 м, а также монтажа светофоров с диаметром семафора 300 мм.

В местах перехода пешеходов через проезжую часть на пешеходные стойки установлено по одному комбинированному устройству обратного отсчета времени с анимированием идущего человека. На консольных опорах и транспортных стайках, для установления оставшегося времени проезда, по ходу движения автомобиля, установлено по одному табло горения. На перекрестках с пр. Республики, ул. Валиханова, ул. Сембинова, ул. Жубанова и ул. Янушкевича предусмотрен демонтаж существующих стоек, консолей и светофорного оборудования, с вывозом на базу СМЭУ г. Астана.

На ул. Иманова - пр. Габдулина, ул. Иманова - пр. Кошкарбаева, ул. Иманова - пр. Тараз и ул. Иманова - пр. Ломоносова предусмотрены пешеходные переходы, с установкой на отдельные стойки кнопок с вызывающим устройством.

На консольные опоры установлено анимированное табло для пешеходного светофора. Стойки для кнопок с вызывающим устройством окрашены в желтый цвет.

Электроснабжение проектируемых контроллеров предусмотрено бронированным кабелем АВБбШб от существующих ТП-362, РП-60, ТП-1169, ТП-311 и ТП-3001. В РУ-0,4 кВ ТП-362, РП-60, ТП-1169, ТП-311 и ТП-3001. Для подключения проектируемых контроллеров установлен учетно-распределительный щит ЩРУН, а также рубильники ВР 32-31. Для учета потребления электроэнергии 6 ЩРУН установлен счетчик Меркурий-230.

Питание светофоров выполнено кабелем КВВГ 19х1,5 мм^2 и КВВГ 7х15 мм^2, проложенным а траншее (глубина - 0,7 м) в ПЭ трубе Ø63 мм. Кабель АВБбШб при пересечении с коммуникациями защищен ПЭ трубой Ø110 мм. При переходе через дорогу (глубина - 1 м) предусмотрена защита ПЭ трубой Ø110 мм, с прокладкой одной резервной трубы, с установкой кабельных колодцев малого типа ККС-2.

На всех перекрестках установлены компьютеры для удаленного дистанционного контроля. Все светофоры применены светодиодные согласуемые по техническим параметрам с контроллером, ранее установленном на УДС города.

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусмотрено строительство переходов в местах пересечения ул. Иманова с существующими улицами с установкой железобетонных колодцев и прокладкой 10-ти и 18-ти жестких полиэтиленовых труб ДКС Ø160 мм. Колодцы выполнены с применением люков из усиленного стекловолокна.

Рабочим проектом предусмотрен вынос из зоны строительства ул. Иманова существующих воздушных и кабельных линий пересекающих проектируемую автодорогу и проходящих по ней.

При переустройстве КЛ-0,4-10 кВ применены кабельные вставки силовыми алюминиевыми кабелями ААБлУ, АСБ, АВБШв, ААБл, соединительные и концевые муфты фирмы «Raychem». Под автодорогой проложен кабель в полиэтиленовой трубе Ø160 мм в запроектированном переходе электроснабжения. Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка и с покрытием красным кирпичом поперек трассы. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

МЕМСАРАТАМА ПРОЗЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя освещенность покрытия Еср составляет 30 лк (с учетом столичного статуса), расчетное Еср составляет 34,6 лк. Средняя освещенность для тротуаров составляет 4 лк, расчетное Еср составляет 6,7-8,2 лк.

Уличное освещение ул. Иманова выполнено консольными светильниками ЖКУ-15 – «Сириус» с лампами мощностью 150 и 250 Вт на металлических фланцевых конических граненых опорах высотой 10 м марки СТ-10 горячего оцинкования. Опоры установлены на анкерные устройства. На опорах установлены одно-, двух- и трехрожковые дугообразные кронштейны с вылетом 2,0 м. Подключение светильников предусмотрено кабелем ПВС-3х1,5 мм^2. Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0 А). Автоматический выключатель установлен для каждого светильника отдельно. Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ ТП-311, ТП3001 и РП-80. Для подключения освещения рабочим проектом предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АВБбШв-660 В сечением 4х50 мм^2.

Между крайними опорами соседних участков предусмотрены нормально отключенные кабельные перемычки.

Рабочим проектом предусмотрена подводка электропитания к остановочным павильонам кабелем АВБбШв 3х2,5 мм^2 от ближайших опор уличного освещения. На ответвлениях внутри опор освещения установлен автоматический выключатель ВА47-29 (Iрн=6,0 А).

Для управления уличным освещением с наружной стороны ТП и РП установлен шкаф ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В шкафах ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии «Меркурий»-230 АРТ, в линейной панели РУ-0,4 кВ установлен рубильник ВР-32-35, Iн=250 А.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении дорог не менее – 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход.

Наружное электроосвещение запроектировано на всем протяжении улицы – 2,513 км.

Электроснабжение КНС

Источник электроснабжения – ТП-3001.

Рабочим проектом предусмотрено:

- электроснабжение проектируемых КНС II категории электроснабжения выполнено двумя кабелями ААБлУ 4х120 мм^2 от существующей ТП-3001 с разных секций шин до ВРУ насосной, установленной в части НВК. Кабель проложен марки ААБлУ сечением 4х120 мм^2 в траншее, переход через автодорогу ул. Иманова выполнен в полиэтиленовых трубах Ø160 мм ранее запроектированных переходах;
- установлена одна линейная панель ЩО70-1-03 (с рубильниками и предохранителями на 250 А и 400 А), с монтажом в ней трехфазных электросчетчиков марки Меркурий-230АРТ.

Для электроснабжения КНС применены концевые муфты фирмы «Райхем».

При пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм. При пересечении с проезжей частью кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø160 мм.

Глубина прокладки кабеля:

- 0,8 м от планировочной отметки;
- 1 м при пересечении улиц.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети телефонной канализации

Рабочим проектом предусмотрено строительство 18-ти, 16-ти, 8-ми, 4-х и 2-х отверстной телефонной канализации вдоль реконструируемой улицы с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-4 и ККС-5, организация переходов на перекрестках.

Рабочим проектом предусмотрена защита участков существующей телефонной канализации, попадающих под проезжую часть. Защита выполнена дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация по ул. Иманова выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм SDR-21.

Выполнено рытье котлованов размерами 3,2х2,1х2,2 м - для установки железобетонных колодцев ККС-4; 3,8х2,4х2,22 м – для установки железобетонных колодцев ККС-5 В колодцах установлены кронштейны КПП-1300. Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей). Рабочим проектом предусмотрена замена старых консолей ККЧ-2 и кронштейнов КПП-1300 в существующих колодцах связи. На вновь устанавливаемые кронштейны установлены консоли ККЧ-4 (по 1 шт. на кронштейн). Выполнена обмазка проектируемых колодцев цементным раствором. На люках колодцев предусмотрены запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в существующих и проектируемых колодцах заложены красным кирпичом и замазаны цементным раствором.

Глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли не менее 0,8 м под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Переустройство существующих сетей связи по ул. Иманова предусматривает прокладку проектируемых телефонных медных и оптических кабелей с установкой соединительных муфт соответствующих марок и типов, а также подключение проектируемых телефонных медных и оптических кабелей к существующим распределительным шкафам и коробкам.

Общая протяженность 2-х – 18-ти отверстной канализации – 3 219,0 м.

Вынос существующих сетей видеонаблюдения ДВД

На перекрестке ул. Иманова с пр. Республики, ул. Кошкарбаева, Валиханова, Сембинова, Бейсекбаева, Брусиловского, Жубанова и Янушкевича предусмотрен перенос подвижных видеокамер с ящиками под видеонаблюдение с существующего места крепления на проектируемую опору марки СТ-16. Электроснабжение осуществляется от проектируемого контроллера, кабелем марки КГ 3х2,5+1х1,5 мм^2, проложенного в траншее.

Передача данных осуществляется от проектируемой ВОЛС кабелем марки ОКЛ-4, по существующей и проектируемой телефонной канализации и в траншее (в полиэтиленовой трубе Ø63 мм), от существующих и проектируемых муфт. На перекрестке ул. Иманова и пр. Республики в существующем колодце телефонной канализации установлена оптическая соединительная муфта. Видеокамеры использованы ранее установленные. Ящики СВН-2 установлены новые.

Опоры марки СТ-16 (стальные граненные горячего оцинкования) высотой 16 м, установлены на анкерные фундаменты.

6.3. Организация реконструкции

Продолжительность реконструкции

Нормативная продолжительность реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 17 месяцев. Распределение инвестиций по годам строительства определено расчетами:

- 2011 г. - 38%;
- 2012 г. - 62%.

Начало реконструкции – апрель 2011 года согласно письму заказчика от 27 мая 2011 года № 04/1833. Выполнение работ предусмотрено в 2 смены.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подготовительные работы

До начала дорожно-строительных работ необходимо выполнить:

- очистку территории от строительного мусора;
- снятие плодородного почвенного слоя грунта;
- демонтаж опор освещения (троллейбусных опор), разборку бортовых камней и существующих автопавильонов;
- разборку существующей дорожной одежды с вывозом к месту временного складирования на стройплощадке;
- восстановление оси проезжей части и разбивочные работы в плане (правоповоротних съездов, посадочных и остановочных площадок автобусных остановок, парковок, тротуаров, газонов);
- выполнение всех работ по строительству бытовой канализации, КНС, энергоснабжения и связи, выносу и строительству водопровода, переходам всех инженерных сетей в подземном исполнении;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров, посадочных площадок;
- установку на проектные отметки люков существующих колодцев, попадающих на проезжую часть, тротуары и газоны.

Реконструкция улицы выполняется в следующей последовательности:

- производство земляных работ;
- вынос и строительство инженерных сетей;
- устройство дорожной одежды;
- устройство бульварной части улицы;
- обустройство улицы;
- рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами. Выполнение работ предусмотрено в 2 смены.

Строительные материалы

Рабочим проектом предусмотрено максимально использовать материалы предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

6.4. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрены вопросы воздействия намеченной деятельности на окружающую среду и мероприятия по защите:

- от воздействия транспортного шума;
- охрана почв и рациональное использование земель;
- сохранение, защита и восстановление растительного мира.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе строительства улицы.

Получены положительные заключения: санитарно-эпидемиологическое заключение от 16 мая 2011 года № 05/193, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» и заключение экологической экспертизы от 31 мая 2011 года № 212, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок, рабочих чертежей, спецификаций и ведомостей объемов работ.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

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 1-10;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости строительства учтены:

- 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);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год Законом о республиканском бюджете Республики Казахстан №357-IV ЗРК от 29 ноября 2010 года в размере 1512 тенге, прогнозной стоимости строительства на 2012 г. через индекс изменения месячного расчетного показателя по согласно письму Министерства финансов Республики Казахстан от 08 июня 2011 года № 01-4-04-829:

- 2011 год – 1512 тенге;
- 2012 год – 1618 тенге.

Корректировка сметной документации выполнена в следующем объеме:

Ввиду того, что ранее утвержденный рабочий проект был разработан в 2007 году и в течении трех лет после окончания разработки не начато строительство, сметная стоимость определена в соответствии с проектным решениям откорректированного рабочего проекта в соответствии с пунктом 4.9 СНиП РК 1.02-01-2007*.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

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

МЕМСАРАТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения, надежности функционирования улицы и инженерных сетей и сооружений.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция улицы Иманова от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане». Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Задание на проектирование (п. 8.3), раздел «Архитектурно-планировочные решения» АПЗ № 318 от 11 декабря 2006 года, технические условия от 5 января 2011 года № 08/2 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» по величине расчетных параметров, числу полос движения по отдельным участкам приведены в соответствие таблице 13.2 СНиП РК 3.01-01АС-2007 для магистральных улиц районного значения регулируемого движения.
2. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2011 году (арх. № 2536).
3. Представлены положительные санитарно-эпидемиологическое и экологическое заключения экспертиз рабочего проекта.
4. Представлены в полном объеме технические условия на все виды работ по строительству и переустройству инженерных коммуникаций, пролонгированы сроки действия просроченных технических условий.
5. Откорректированы расчеты нормативной продолжительности реконструкции с учетом двухсменного режима выполнения работ.

Проезжая и бульварная части улицы

6. Представлен баланс выхода и повторного использования материалов от разборки существующей дорожной одежды.
7. Исключены объемы по обратной засыпке растительным грунтом ям и траншей после корчевания деревьев и кустарников.
8. Представлены откорректированные ведомости подсчета объемов земляных работ и замены непригодного грунта.
9. В соответствии с требованиями п.п. 5.22; 5.38 СН РК 3.03-19-2006 в конструкции основной дорожной одежды предусмотрена прослойка, препятствующая взаимопроникновению материалов смежных слоев на границе подстилающего слоя из песка и ЩПС С6.
10. Схема транспортировки ДСМ (лист 3425-4Г-31) утверждена заказчиком.

Наружный водопровод и канализация

11. Представлена ситуационная схема с трассировкой сетей, типовой поперечный профиль, выданный ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».
12. На листе НВК-3 представлены согласования с заинтересованными организациями.
13. В рабочем проекте предусмотрены мероприятия для предотвращения подтопления и подмыва согласно требований п. 11.59 СНиП РК 4.01.02-2009.
14. Предусмотрена бесколодезная установка арматуры системы В1.
15. Представлены согласованные в установленном порядке дефектные акты на демонтируемые трубы.
16. Откорректирован расход бетона на заделку концов футляров на всех сетях.
17. Представлены расчеты объемов земляных работ и крепления стен траншей.

Тепловые сети

18. Представлены согласования рабочего проекта со всеми заинтересованным организациями.

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. Откорректированы отметки земли на чертежах № 1213.ТС-АС-001; 019; 021; 026.

20. Засыпка для защиты труб предусмотрена песком с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сутки согласно п. 6.9.8 СНиП РК 4.02-04-2003.

21. На чертежах указана крутизна откосов траншей.

Наружные сети электроснабжения

22. Проект переустройства КЛ согласован с кабельной службой АО «ГЭС».

23. Выполнена привязка трассы и проектируемых колодцев для кабельных переходов.

Наружное освещение

24. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и со всеми заинтересованными организациями.

25. Сечение кабеля АВБбШВ для освещения принято согласно ПУЭ РК. Откорректирована однолинейная расчетная схема.

Наружные сети связи

26. Выполнен ситуационный план трассы кабельной линии с указанием колодцев, кабелей и муфт.

Сметная документация

27. Представлен утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) перечень оборудования и материалов со стоимостными показателями с приложением и прайс-листов письмо 27 июля 2011 г. № 733.

28. В сводном сметном расчете выполнена разбивка по годам строительства в соответствии с заделом по кварталам согласно расчету продолжительности строительства.

29. Откорректирован индекс МРП на 2012 год.

30. Откорректирован расчет затрат на технадзор согласно СНиП РК 1.03-02-2010.

31. Откорректирован расчет затрат на авторский надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

32. Стоимость материалов и оборудования, имеющаяся в сметной нормативной базе, принята по сметным сборникам цен.

33. Представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных сборниках цен.

34. Откорректирована стоимость материалов и оборудования при приведении к базисным ценам 2001 года.

35. Исключены затраты на пусконаладочные работы.

36. Затраты по водопонижению приведены в соответствие с проектными решениями.

37. Исключены необоснованно учтенные коэффициенты к расценкам.

38. Из сметной документации исключены затраты, учтенные необоснованно.

39. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями и ведомостями объемов работ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличения - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы		магистральная районного значения, регулируемого движения		
2	Протяженность улицы	км	2,513	2,513	-
3	Количество полос движения	шт	4	4	-
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Дорожное покрытие		капитальное асфальтобетонное нежесткого типа		
6	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	63 321,0	63 321,0	-
7	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	26 308,0	26 308,0	-
8	Тепловые сети 2 Ø100-500 мм	м	2 650,0	2 650,0	-
9	Хозяйственно-питьевой водопровод В1 Ø110-1000 мм	м	4 622,0	4 622,0	-
10	Бытовая канализация К1 самотечная Ø160-1000 мм	м	2 687,5	2 687,5	-

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11	Ливневая канализация К2 Ø200-1000 мм	м	4 594,8	4 594,8	-
12	КНС	шт.	2	2	-
13	Уличное освещение	км	2,513	2,513	-
14	Телефонная канализация 2-х-18-ти отверстная	км	3,219	3,219	-
15	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	2 545,334 2 289,265 209,485	2 207,597 1 887,218 279,297	- 337,737 - 402,047 + 69,812
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 гг. всего, в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	5 943,887 4 596,726 420,636	5 260,508 3 841,938 568,585	- 683,379 - 754,788 + 147,949
	Из них: - в ценах 2011 г. с МРП 1512 тенге - в ценах 2012 г. с МРП 1618 тенге	млн. тенге		1 977,509 3 282,999	
17	Удельные капиталовложения на 1 км улицы в текущих ценах	млн. тенге	2 365,255	2 093,318	- 271,937
18	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	17	17	-

Сравнительная таблица

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличения - уменьшение
			по закл. №23-402/07 от 19.12.07 г.	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы		магистральная районного значения, регулируемого движения		
2	Протяженность улицы	км	2,52	2,513	- 0,007
3	Количество полос движения	шт	4	4	-
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Дорожное покрытие		капитальное асфальтобетонное нежесткого типа		
6	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	55 453,0	63 321,0	+ 7 868,0
7	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	15 621,0	26 308,0	+ 10 687,0
8	Тепловые сети 2 Ø100-500 мм	м	58,0	2 650,0	+ 2 592,0
9	Хозяйственно-питьевой водопровод В1 Ø110-1000 мм	м	2 558,0	4 622,0	+ 2 064,0
10	Бытовая канализация К1 самотечная Ø160-1000 мм	м	2 532,0	2 687,5	+ 155,5
11	Ливневая канализация К2 Ø200-1000 мм	м	1 203,0	4 594,8	+ 3 391,8
12	КНС	шт.	-	2	+ 2
13	Уличное освещение	км	2,513	2,513	-
14	Телефонная канализация 2-х-18-ти отверстная	км	-	3,219	+ 3,219
15	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего в том числе СМР	млн. тенге	1 156,375 1 044,721	2 207,597 1 887,218	+ 1 051,222 + 842,497
16	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах всего в том числе СМР	млн. тенге	2007-2010 гг. 2 181,623 1 668,481	2011-2012 гг. 5 260,508 3 841,938	+ 3 078,885 + 2 173,457
17	Удельные капиталовложения на 1 км улицы в текущих ценах	млн. тенге	865,723	2 093,318	+ 1 227,595
18	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	-	17	-

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание. увеличение сметной стоимости по отношению к ранее утвержденному проекту составило 3 078,885 млн. тенге в текущих и прогнозных ценах (1 051,222 млн. тенге в базовых ценах 2001 года) в связи с корректировкой проектных решений, переносом сроков строительства и увеличению месячного расчетного показателя на 2011, 2012 годы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция улицы Иманова от проспекта Республики до улицы Гумилева в г. Астане». Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- категория улицы	- магистральная районного значения регулируемого движения;
- протяженность улицы	- 2,513 км;
- количество полос движения	- 4 шт.;
- ширина полосы движения	- 3,75; 4,0 м;
- дорожное покрытие	- капитальное асфальтобетонное нежесткого типа;
- площадь покрытия:	
- проезжей части	- 63 321,0 м^2;
- тротуаров	- 26 308,0 м^2;
- тепловые сети 2 Ø100-500 мм	- 2 650,0 м;
- хозяйственно-питьевой водопровод В1 Ø110-1000 мм	- 4 622,0 м;
- бытовая канализация К1 самотечная Ø160-1000 мм	- 2 687,5 м;
- ливневая канализация К2 Ø200-1000 мм	- 4 594,8 м;
- КНС	- 2 шт.;
- уличное освещение	- 2,513 км;
- телефонная канализация 2-18-ми отверстная	- 3,219 км;
- общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего	- 2 207,597 млн.тенге,
в том числе: СМР	- 1 887,218 млн.тенге;
- общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 гг., всего	- 5 260,508 млн.тенге,
в том числе: СМР	- 3 841,938 млн.тенге;
- нормативная продолжительность реконструкции	- 17 мес.

2. При утверждении и выдаче разрешения на производства работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» от 19 декабря 2007 года № 23-402/07 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Республика даңғылынан Гумилев көшесіне дейінгі Иманов көшесін қайта жаңарту» жұмыс жобасын түзету Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- көшенің санаты	- магистральды аудандық маңыздағы қозғалысы реттелмелі көше;
- көшенің ұзындығы	- 2,513 шақырым;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
- қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м; 4,0 м;
- жол жабыны	- күрделі асфальтбетонды қатты емес типті;
- жабын алаңы:	
- өту бөлігі	- 63 321,0 шаршы метр;
- тротуарлар	- 26 308,0 шаршы метр;
- 2∅100-500 мм жылу желілері	- 2 650,0 м;
- В1 ∅110-1000 мм шаруашылық-ауыз су құбыры	- 4 622,0 м;
- К1 өзі ағатын ∅160-1000 мм тұрмыстық кәріз	- 2 687,5 м;
- К2 ∅200-1000 мм нөсерлі кәріз	- 4 594,8 м;
- КСС	- 2 дана;
- көшені жарықтандыру	- 2,513 шақырым;
- 2-18 ұңғылы телефон кәрізі	- 3,219 шақырым;
- 2001 жылғы базалық бағадағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 207,597 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 887,218 млн. теңге;
- 2011-2012 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5 260,508 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 3 841,938 млн. теңге;
- қайта жаңартудың нормативтік ұзақтығы	- 17 ай.

2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекіту кезінде жұмыс жобасы материалдарының осы қорытындыға сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

4. Осы қорытындының шығуына байланысты «Мемсараптама» РМК Астана филиалының 2007 жылғы 19 желтоқсанда берген № 23-402/07 қорытындысы күшін жояды.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Соколов
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	Л. Оспанғалиева
Бас маман	М. Заболотная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА