ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ҚОРЫТЫНДЫ

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»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
міндетін атқарушы

..... Қ. Жұмаділдин

«Астана қаласының проблемалы көше қиылыстарын қайта жаңарту. Республикасы даңғылы мен Кенесары көшесінің қиылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 18 қыркүйектегі № 01-527/12

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Көлік және телекоммуникация
ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының проблемалы көше қиылыстарын қайта жаңарту. Республикасы даңғылы мен Кенесары көшесінің қиылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

И.о. генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

_____ К. Жумадильдин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-527/12 от 18 сентября 2012 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция проблемных перекрестков города Астаны. Пересечение проспекта Республики и улицы Кенесары»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция проблемных перекрестков города Астаны. Пересечение проспекта Республики и улицы Кенесары»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция проблемных перекрестков города Астаны. Пересечение проспекта Республики и улицы Кенесары».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 августа 2012 года № 421 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» (государственная лицензия 03-ГСЛ № 005209 от 7 июня 2001 года, приложения к лицензии № 0267673, 0267674, 0267675, 0267676 от 14 июня 2011 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы»).

ГИП – Темургалиев А.М. (приказ ТОО «НИИ ТК» от 29 мая 2012 года № 17).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 29 мая 2012 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 26 июля 2012 года № 1483;

Постановление акимата города Астаны «О бюджете г. Астаны на 2012-2014 годы» от 8 июня 2012 года № 114-732;

Постановление акимата города Астаны об отводе земельных участков от 25 июля 2012 года № 197-1031;

эскизный план перекрестка, согласованный ТОО «Астанагорархитектура» от 23 мая 2012 года;

вертикальная планировка района проектирования, согласованная ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 4 июня 2012 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» о сроках начала строительства улицы с мая 2013 года от 24 августа 2012 года № 108-04/2577;

дефектный акт демонтажа существующей проезжей части, тротуаров, оборудования и материалов, согласованный заказчиком от 17 августа 2012 года;

акт обследования зеленых насаждений, согласованный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 1 июня 2012 года;

типовые поперечные профили ул. Кенесары и пр. Республики с раскладкой инженерных сетей, выданный ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 4 июня 2012 года.

Технические условия:

ТОО «Астана калалык жарык» на электроосвещение перекрестков от 9 апреля 2012 года № 64-12;

Центр оперативного управления ДВД МВД РК на вынос и размещение видеокамер на перекрестках от 21 мая 2012 года № 19/1616;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» на электроснабжение объекта от 29 мая 2012 года № 5-178-1670;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры от 17 апреля 2012 года;

ГЦТ «Астанателеком» на реконструкцию сети телекоммуникаций от 13 апреля 2012 года № 447;

ВОЛС ТУСМ-10 ОДС филиала АО «Астанателеком» на реконструкцию кабеля ВОЛС от 9 апреля 2012 года № 10-741-4/2012;

АО «Астана-Теплотранзит» на переустройство тепловых сетей от 17 мая 2012 года № 2852-15;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» на отвод ливневых вод от 28 мая 2012 года № 10-08/2269;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГКП «Астана Су Арнасы» на переустройство сетей водопровода и канализации от 18 мая 2012 года № 3-6/1359;

«Астана-Тазалык» ЖШС на реконструкцию дождеприемных колодцев от 23 мая 2012 года № 01/26493;

Департамент внутренних дел МВД РК на вынос видеокамер от 21 мая 2012 года № 19/1616.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 30 июля 2012 года № 400;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 23 июля 2012 года № 05/540;

Управление дорожной полиции ДВД г. Астаны – согласование организации дорожного движения от 18 июня 2012 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений от 18 июня 2012 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.

Том II. Рабочие чертежи. Дорожная часть. Электроснабжение, освещение, сети связи, видеонаблюдение. Наружный водопровод и канализация.

Том III. Ведомости объемов работ.

Том IV. Сметная документация.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в июне 2012 года.

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

Реконструкция проблемного перекрестка на пересечении проспекта Республики и улицы Кенесары в г. Астане решает проблему проезда транспортных средств правоповоротными съездами в меридиальном и широтном направлении с центра города, улучшает интенсивность движения транспорта и создает условия для уменьшения транспортных заторов. Прилегающие к пересечению улицы и проезды подключаются к общей транспортной системе города, район застройки приобретает законченный вид согласно проекта детальной планировки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место прохождения объекта

Участок реконструкции на пересечении проспекта Республики и улицы Кенесары находится на правобережной части реки Есиль, в центральной части старого города, в пределах границ улиц в квадрате Абая – Ауэзова – Иманова – Габдулина.

Проспект Республики - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, осуществляет транспортную и пешеходную связь от транспортной развязки на пересечении с пр. Кабанбай батыра до ул. Гете в меридиональном направлении, соединяет внутриквартальные проезды с магистральными улицами.

Улица Кенесары - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, осуществляет транспортную и пешеходную связь от ул. Кумисбекова до ул. Пушкина в широтном направлении, соединяет внутриквартальные проезды с магистральными улицами.

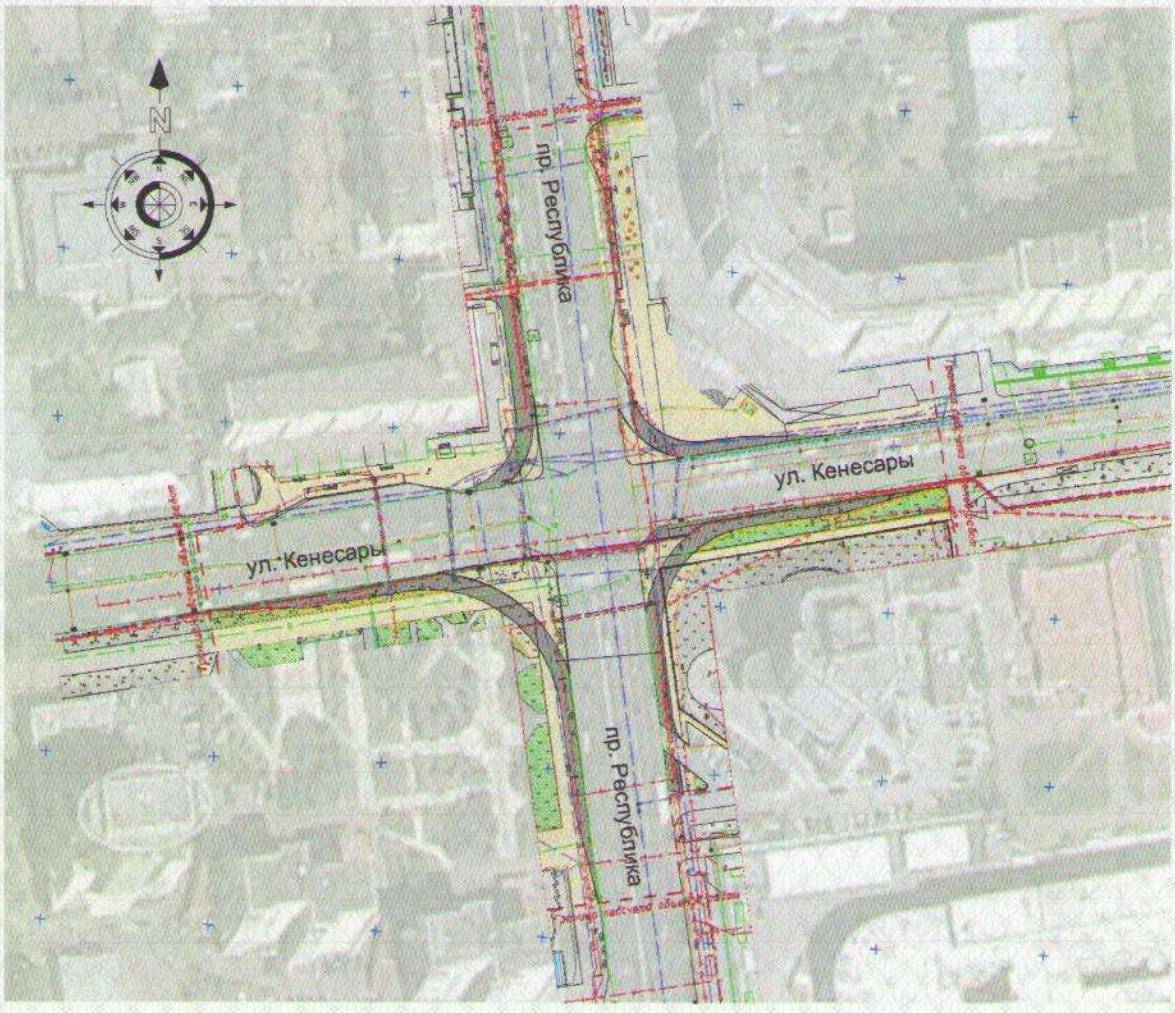
Проспекты проложены по застроенной территории, представленной многоэтажными зданиями общественных и жилых комплексов, офисов, торговыми центрами, площадями, бульварами, пунктами по обслуживанию населения города.

Проспекты имеют асфальтобетонное покрытие капитального типа. Тротуары устроены из брусчатки. Существующие покрытия в районе перекрестка имеют редкие поперечные трещины.

В полосу отведенного земельного участка под реконструкцию проспектов с учетом устройства правоповоротных съездов попадают тротуары, зеленые насаждения, отдель-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ные сооружения, дорожные знаки, сети водопровода и канализации, кабели электрических сетей и связи, уличное освещение, светофорная сигнализация и видеонаблюдение.



Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климат района строительства - резко-континентальный.	
Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001	- I В .
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2003	- IV.
Абсолютная минимальная температура	- минус 52,0° С.
Абсолютная максимальная температура	- 39,0° С.
Средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8 °С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С.
Средний уровень осадков	- 326 мм.
Расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 39 см.
Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, п.2.27 для:	
суглинков и глин	- 185 см;
песков пылеватых	- 225 см;
песков средних	- 241 см;
крупнообломочных грунтов	- 273 см;
Участок строительства по СНиП РК 2.03-30-2006	- не сейсмичен.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок трассы приурочен к правобережной надпойменной террасе реки Есиль и представляет собой участок древней аккумулятивной равнины, переходящей в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности в границах участка составляют 350,21 - 351,38 м.

В геологическом строении района принимают участие техногенные (насыпные) грунты, представленные дресвяным грунтом с суглинистым с заполнителем, и аллювиальные верхнечетвертичные отложения представлены супесью песчанистой, и песком средней крупности.

В разрезе участка исследования выделены 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 (tQIV). Насыпные грунты: дресвяный грунт с суглинистым заполнителем коричневого цвета. Глубина залегания 0,32-2,20 м. Купл. =0,86, Котн.упл.=1,11.

ИГЭ 2 (aQIII2). Супесь песчанистая, пластичной и текучей консистенции, с прослойками песка средней крупности, с включением щебня до 10%. Глубина залегания 0,80-2,20 м. Купл. =0,93, Котн. упл.=1,02. Пучинистый.

ИГЭ 3 (aQIII2). Песок средней крупности. Глубина залегания 4,5-7,0 м.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (май 2012 г.) зафиксирован на глубине 1,9÷2,20 м на абсолютных отметках 348,79÷349,09 м. Исследуемая территория относится к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Грунтовые воды на площадке строительства характеризуются преимущественно гидрокарбонатно-хлоридно-натриевомагниевые.

Подземные воды по отношению к бетонам марки W4 слабоагрессивные, средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Строительные свойства грунтов рабочего слоя

На участке проектируемой улицы на предполагаемую глубину распространения активной зоны грунты рабочего слоя подвержены морозному пучению.

Четких границ распространения грунтов не прослеживается. Грунты часто переслаиваются, заменяя друг друга.

Участок проходит по застроенной территории, где повсеместно использованы насыпные грунты.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования отнесен к третьему типу местности с необеспеченным поверхностным стоком.

6.2. Принятые проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями владельцев инженерных коммуникаций и в увязке с генеральным планом города Астаны.

Приняты следующие решения:

демонтаж и переустройство существующих инженерных сетей;

демонтаж существующих сооружений, тротуаров, зеленых насаждений с учетом строительства правоповоротных съездов;

фрезеровка существующего покрытия с устройством новой дорожной одежды по пр. Республике и ул. Кенесары в пределах рабочего проекта;

строительство правоповоротных съездов с устройством автобусных остановок, съездов, тротуаров, озеленения, организации дорожного движения.

6.2.1. План улицы

Рабочий проект выполнен на топографической основе М 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в апреле 2012 года и отчета по инженерно-геологическим работам, выполненного ТОО «Инженерный центр «Астана» в июне 2012 года. Приняты следующие решения в плане.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проспект Республики

Начало подсчета объемов работ ПК 0+00 соответствует конечному положению правого съезда со стороны ул. Кенесары на юго-западной стороне, конец подсчета объемов работ – ПК 2+32 соответствует концу закругления съезда во двор по ходу пикетажа.

Улица Кенесары

Начало подсчета объемов работ – ПК 0+00 соответствует начальному положению правого съезда со стороны по ул. Кенесары на юго-западной стороне, конец подсчета объемов работ – ПК 2+24 соответствует концу закругления съезда во двор по ходу пикетажа.

Строительная длина улиц 456 м.

Радиусы закругления правоповоротных съездов с учетом стесненных условий приняты от 20 до 40 м, с проездами во дворы – 5 м. Вдоль проектируемых проспектов с двух сторон предусмотрены тротуары шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках для маломобильных групп населения и технические тротуары у кромок проезжей части шириной 0,8 м.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечному профилю, выданному ТОО «НИПИ Астанагенплан». Основные проектные решения плана согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» и ТОО «НИПИ Астанагенплан».

Все элементы плана соответствуют СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Рабочим проектом приняты: одно пересечение с магистральной улицей, одно примыкание к магистральной улице общегородского значения, один съезд во двор, две автобусные остановки с автопавильонами.

Продольный и поперечный профили проезжей части

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях проспектов проектная отметка оси принята по вертикальной планировке проспектов и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Поперечный профиль пр. Республики – магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения принят со следующими параметрами:

количество полос движения	- 6 шт.;
ширина полос движения	- 3,75 и 4,0 м;
ширина полосы безопасности	- 0,5 м;
ширина проезжей части	- 23,0 м;
ширина тротуаров	- 3,0 м;
ширина технических тротуаров	- 0,8 м;
ширина правоповоротных съездов	- 5,0 м.

Поперечный профиль ул. Кенесары – магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения принят со следующими параметрами:

количество полос движения	- 6 шт.;
ширина полос движения	- 3,75 м; 4,0 м;
ширина полосы безопасности	- 0,5 м;
ширина проезжей части	- 23,0 м;
ширина тротуаров	- 3,0 м;
ширина технических тротуаров	- 0,8 м;
ширина правоповоротных съездов	- 5,0 м.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части на примыкании с улицами принят по существующему уклону перекрестка, в соответствии согласованным с ТОО «НИПИ Астанагенплан» планом вертикальной планировки района проектирования.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП 100.30.15 на бетонном основании и щебеночной подготовке на 0,15 м выше кромки покрытия. Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями марки БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из песка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожная одежда

Конструкции дорожных одежд назначены с учетом категорий улиц, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- IV;
коэффициент прочности	- 1,0;
коэффициент надежности	- 0,95;
тип местности по условию увлажнения	- 3;
расчетная нагрузка	- автомобили класса А 2;
межремонтный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный, на нежестком основании;
грунт земляного полотна	- дресвяной, с суглинистым заполнителем;
требуемый модуль упругости	- 248 МПа.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

ТИП I - на основной проезжей части и автобусных остановках:

верхний слой покрытия: щебенисто-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 на битуме БНД 90/130, ГОСТ 31015-2002, толщина слоя 5 см, с розливом жидкого битума 0,3 л/м^2 по нижнему слою покрытия;

нижний слой покрытия: горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II, на битуме БНД 90/130, по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 12 см, с розливом вязкого битума 0,7 л/м^2 по верхнему слою основания;

верхний слой основания: щебеночно-песчаная смесь С6, толщиной слоя 20 см;

разделяющая прослойка из геотекстиля типа KGS;

подстилающий слой: песок средней крупности ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 25 см.

ТИП II - на основной проезжей части пр. Республики и ул. Кенесары:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-15) ГОСТ 31015-2002 на жидком битуме БНД 90/130 толщиной 5 см с розливом вязкого битума 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки II на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 12 см с розливом вязкого битума 0,7 л/м^2.

ТИП III - на тротуарах и технических тротуарах:

покрытие: брусчатка по ТУ 658 РК 1880-1902, толщина слоя 8 см;

выравнивающий слой основания: из песка средней крупности ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 5 см;

слой основания: гравийно-песчаная смесь, по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя 12 см;

подстилающий слой из песка средней крупности ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 20 см.

Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из песка.

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка улиц выполнена комплексно с планировкой прилегающих к ним территорий с условием обеспечения стока дождевых и талых вод в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям, по моделям проектных поверхностей

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

верха и низа проектируемой конструкции дорожной одежды проезжей части, тротуаров и газонов.

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по проектируемым проспектам запроектирована согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 17 апреля 2012 года, СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Назначен тип дорожных знаков – II, исходя из условий применения для магистральных улиц с двумя и более полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках на 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, а на перекрестке пр. Республики – ул. Кенесары – на консольных опорах светофорной сигнализации согласно типовому проекту 3.503.9-80.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки и устройство направляющих пешеходных турникетов согласно плану организации движения.

Рабочим проектом предусмотрено устройство двух автобусных остановок с установкой автопавильонов по пр. Республики и по ул. Кенесары.

Организация движения по проектируемым проспектам и правоповоротным съездам согласована УДП ДВД г. Астаны.

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении улицы запроектированы тротуары с покрытием из тротуарной брусчатки с обеих сторон шириной 3,0 м. Для обеспечения прохода инвалидных колясок по тротуарам через перекрестки предусмотрены пандусы.

В соответствии заданием на проектирование и «Рекомендациями по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны» между проезжей частью и тротуарами запроектированы газоны переменной ширины с посевом многолетних трав на подготовленном грунте.

6.2.2. Инженерные сети

Сети водопровода и канализации

Рабочий проект по переустройству сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» и от 18 мая 2012 года № 3-6/1359 и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 28 мая 2012 года № 10-08/2269.

Рабочим проектом предусмотрено:

ремонт водопроводных и канализационных колодцев в связи с реконструкцией проезжей части перекрестка: увеличение или уменьшение высоты горловины в соответствии проектным отметкам дороги, установка крышек люков в одном уровне с поверхностью дорожного покрытия, замена легких люков на тяжелые;

перенос дождеприемников, попадающих под реконструируемую дорогу, с установкой на краю дороги в пониженных участках.

Присоединение дождеприемников к существующей сети дождевой канализации выполнено полиэтиленовыми техническими трубами ПЭ63 SDR41 Ø225х5,5 мм ГОСТ 18599-2001*.

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения объекта выполнены на основании технических условий АО «Астана – Региональная Электросетевая компания» от 29 мая 2012 года № 5-178-1670.

Рабочим проектом предусмотрено строительство переходов с установкой железобетонных колодцев и прокладкой 8-ми полиэтиленовых труб Ø200 мм. Колодцы № 1÷№ 5 выполнены из сборных железобетонных колец Ø2,0 м с применением люков из усиленного стекловолокна.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом также предусмотрен вынос из зоны строительства перекрестка существующих кабельных линий 10 кВ пересекающих проектируемый перекресток и проходящих по нему.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство участка КЛ-10 кВ «ТП2019»-«ТП592», с устройством кабельной вставки силовым алюминиевым кабелем ААБлУ 3х150 мм². На проектируемой КЛ-10 кВ выполнен монтаж соединительных муфт Raychem GUSJ12/150-240.

Рабочим проектом предусмотрена защита существующих КЛ-10 кВ полиэтиленовой трубой, а потом металлической трубой методом продольной резки полиэтиленовой трубы Ø110 мм с двух сторон и продольной резки стальной трубой с двух сторон.

На проектируемом перекрестке, выполнена защита существующего кабельного канала дорожными плитами П12-15а, установленные на фундаментные блоки ФБС.

Освещение улиц

Наружное освещение выполнено в соответствии с техническими условиями ТОО «Астана калалык жарык» от 9 апреля 2012 года № 64-12, АО «Астана-РЭК» от 18 апреля 2012 года № 5-181-1207, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 17 апреля 2012 года.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя освещенность покрытия Еср для данной категории дороги, составляет 30 лк (с учетом столичного статуса), расчетное Еср составляет 34.7 лк. Наружное освещение перекрестка выполнено светодиодными светильниками «ДКУ 01-30*6-002», «ДКУ 01-60*4-002» на алюминиевых опорах высотой 10 м марки SAL-10. Опоры установлены на анкерные устройства марки Z-70. На опорах установлены двух - трехрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0 м. Для зарядки светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5 мм². Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0А). Электроснабжение опор уличного освещения выполнено от шкафов АСУНО подключенных к РУ-0,4 кВ ТП-102. Для подключения опор освещения рабочим проектом предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АВБбШВ-660 сеч. 5х25 мм².

Для управления уличным освещением с наружной стороны ТП-102 установлен шкаф ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии «Меркурий»-230АРТ.

Протяженность сетей наружного освещения 2,14 км.

Сети связи

Рабочий проект защиты сетей телекоммуникаций выполнен согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 13 апреля 2012 года № 447 и ВОЛС ТУСМ-10 ОДС филиала АО «Астанателеком» от 9 апреля 2012 года № 10-741-4/2012.

Для обеспечения непрерывности связи рабочим проектом предусмотрена защита участков существующей телефонной канализации, попадающей под проезжую часть на реконструируемом пересечении пр. Республики и ул. Кенесары. Защита выполнена дорожными плитами с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Протяженность защиты сетей телефонной канализации – 0,12 км.

Светофорная сигнализация

Переустройство светофорной сигнализации перекрестка выполнено в соответствии техническим условиям ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры от 17 апреля 2012 года. Источник питания проектируемых контроллеров - существующая трансформаторная подстанция ТП-102.

На перекрестке пр. Республики – ул. Кенесары применена стандартная схема светофорного регулирования. Предусмотрена установка 4-х консольных алюминиевых опор и 4-х пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ров. В устанавливаемое оборудование также входят анимированные табло горения для пешеходов. Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги и на разделительной полосе. Электроснабжение контроллера выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660В сеч. 4х10 мм².

В РУ-0,4 кВ ТП-102 для подключения проектируемых контроллеров установлен учетно-распределительный щит ЩУРН (на 12 модулей). Для учета потребления электроэнергии в ЩРУН установлен счетчик Меркурий-230ART. Питание светофоров выполнено кабелем КВБбШВ сеч.19х1,5 мм² и КВБбШВ сеч.9х1,5 мм². В траншее данный кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø70 мм. Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под улицей не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода.

Вынос существующих сетей видеонаблюдения

Переустройство сетей видеонаблюдения выполнено на основании технических условий, выданных ГУ «Департамент внутренних дел г. Астана» от 21 мая 2012 года № 19/1616.

На перекрестке пр. Республики – ул. Кенесары предусмотрен перенос подвижной видеокамеры № 1004. Питание выполнено от проектируемого контроллера светофорной сигнализации, силовым алюминиевым кабелем марки АВБбШв 4х10 мм². В контроллере светофорной сигнализации установлен автоматический выключатель на 6А.

При пересечении с подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм, а при пересечении с проезжей частью проход выполнен в полиэтиленовой трубе Ø160 мм.

6.3. Охрана окружающей среды

В начале освоения строительства производится снятие почвенного слоя со всей подлежащей планировочным работам территории, для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства или для отправления на другие участки.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85. Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

Выпуск воды со строительных площадок на склоны без надлежащей защиты не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;

заправку машин и механизмов топливо-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;

применение технически исправных машин и механизмов;

регулировку на минимальные выбросы выхлопных газов всех строительных машин, механизмов и автотранспортных средств;

применение фильтров в машинах, механизмах;

орошение открытых грунтов;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведённые места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

оборудование специальных площадок для очистки и мойки ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы.

для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков);

сброс промывочных и дренажных вод организовать через существующую систему городской ливневой канализации.

По рабочему проекту получены положительные заключения ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 30 июля 2012 года

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ 400 и ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» от 23 июля 2012 года № 05/540.

6.4. Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства магистральных улиц общегородского значения строительной длиной 0,456 км определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 4 месяца. Начало строительства дороги в мае 2013 года, согласно письму ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 24 августа 2012 года № 108-04/2576.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2013 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV.

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.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожной одежды, обеспечению организации безопасности движения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками на улицах и функционирования инженерных сетей.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция проблемных перекрестков города Астаны. Пересечение проспекта Республики и улицы Кенесары» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Откорректирована смета на проектно-изыскательские работы.
2. Исправлена строительная длина улиц.
3. Устройство правоповоротных съездов выполнено с учетом обеспечения прохода пешеходов по тротуарам, согласно категорий улиц.

Электроснабжение. Наружное освещение. Светофорная сигнализация. Сети связи

4. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» и со всеми заинтересованными организациями.
5. Проект переустройства КЛ согласован с кабельной службой АО «Астана РЭК».
6. Выполнена привязка трассы и проектируемых колодцев для кабельных переходов.

Сметная документация

7. При определении затрат на временные здания и сооружения учтен коэффициент 0,8.
8. При определении затрат при производстве работ в зимнее время учтена поправка на ветер.
9. Стоимость ресурсов, наименования которых отсутствуют в действующей нормативной базе, принята без индексации согласно требованиям норматива.
10. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
11. Затраты на демонтажные работы рассчитаны в соответствии с требованиями норматива.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Примечание +увеличение -уменьшение
1	пр. Республики		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
	Количество полос движения	шт.	6	6	-
	Ширина полос движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
	Ширина проезжей части	м	23,0	23,0	-
	Ширина полос безопасности	м	0,5	0,5	-
	Ширина правоповоротных съездов	м	5,0	5,0	-
2	ул. Кенесары		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
	Количество полос движения	шт.	6	6	-
	Ширина полос движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
	Ширина проезжей части	м	23,0	23,0	-
	Ширина полос безопасности	м	0,5	0,5	-
	Ширина правоповоротных съездов	м	5,0	5,0	-
3	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткий		
4	Вид дорожной одежды		асфальтобетонный		
5	Строительная длина улиц	км	0,456	0,456	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	12 660,0	12 660,0	-
7	Площадь озеленения	$м^2$	512,0	512,0	-
8	Наружное освещение	км	2,14	2,14	-
9	Светофорная сигнализация перекрестка	шт.	1	1	-
10	Телефонная канализация	км	0,12	0,12	-
11	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	127,873 122,093 4,113 1,667	122,474 117,282 3,575 1,617	- 5,399 - 4,811 - 0,538 - 0,050
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	336,916 272,721 9,186 55,008	322,537 261,955 7,986 52,596	- 14,379 - 10,766 - 1,200 - 2,412
	Из них: в ценах 2012 года в ценах 2013 года	млн. тенге		5,184 317,353	
13	Удельные капиталовложения на 1 км улицы	млн. тенге	738,851	707,318	-31,533
14	Продолжительность строительства	мес.	6	4	-2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция проблемных перекрестков города Астаны. Пересечение проспекта Республики и улицы Кенесары» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

пр. Республики - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
количество полос движения - 6 шт.;
ширина полос движения - 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части - 23,0 м;
ширина полос безопасности - 0,5 м;
ширина правоповоротных съездов - 5,0 м;

ул. Кенесары - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
количество полос движения - 6 шт.;
ширина полос движения - 3,75 м; 4,0 м;
ширина проезжей части - 23,0 м;
ширина полос безопасности - 0,5 м;
ширина правоповоротных съездов - 5,0 м;

тип дорожной одежды - капитальный;
вид дорожной одежды - асфальтобетонный;
строительная длина улиц - 0,456 км;
площадь покрытия проезжей части - 12 660,0 $м^2$;
площадь озеленения - 512,0 $м^2$;
наружное освещение - 2,14 км;
светофорная сигнализация перекрестка - 1 шт.;
телефонная сигнализация - 0,12 км;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 122,474 млн. тенге,
в том числе: СМР - 117,282 млн. тенге,

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг., всего	- 322,537 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 261,955 млн. тенге.
продолжительность строительства	- 4 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының проблемалы көше қиылыстарын қайта жаңарту. Республикасы даңғылы мен Кенесары көшесінің қиылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Республика даңғылы	- қозғалысы реттелмелі жалпы қалалық маңызы бар магистралдық көше;
қозғалыс жолағының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолақтарының ені	- 3,75 м; 4,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 23,0 м;
қауіпсіздік жолақтарының ені	- 0,5 м;
оң жаққа бұрылу съездерінің ені	- 5,0 м;
Кенесары көшесі	- қозғалысы реттелмелі жалпы қалалық маңызы бар магистралдық көше;
қозғалыс жолағының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолақтарының ені	- 3,75 м; 4,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 23,0 м;
қауіпсіздік жолақтарының ені	- 0,5 м;
оң жаққа бұрылу съездерінің ені	- 5,0 м;
жол төсемінің типі	- күрделі;
жол төсемінің түрі	- асфальтбетонды;
көшенің құрылыс ұзындығы	- 0,456 км;
жүру бөлігінің жабын алаңы	- 12 660,0 м^2;
көгалдандыру алаңы	- 512,0 м^2;
сыртқы жарықтандыру	- 2,14 км;
көше қиылысының бағдаршам дабылы	- 1 дана;
телефон канализациясы	- 0,12 км;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны, барлығы	- 122,474 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 117,282 млн. теңге;
құрылыстың 2012-2013 жж. ағымдағы және болжамды бағадағы жалпы сметалық құны, барлығы	- 322,537 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 261,955 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 4 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестілігін тексеруі тиіс.

4. 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 барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Қ. Ибраимов
Бас маман	Л. Оспанғалиева
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	М. Цечоева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА