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. Первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... З. Каирова

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0083/13 от 26 февраля 2013 г.

по рабочему проекту
**«Реконструкция улицы Куйши Дина на участке от улицы А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік в г. Астане»**

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

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

г. Астана

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
бірінші орынбасарының м.а.

.....З. Каирова

**«Астана қаласындағы А. Тоқпанов көшесінен Тәуелсіздік даңғылына дейінгі учаскедегі Күйші Дина көшесін қайта жаңарту»**
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 26 ақпандағы № 01-0083/13

# ҚОРЫТЫНДЫ

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

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ПИИ «Каздорпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция улицы Куйши Дина на участке от улицы А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 16 ноября 2012 года № 759 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ПИИ «Каздорпроект» на основании письма заказчика от 6 ноября 2012 года № 108-04/3091.

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 002209 от 7 декабря 2000 года, II категории, переоформленная 19 июля 2012 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложения на 9 страницах).

ГИП – Хан Е.В. (приказ от 10 февраля 2012 года № 3).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки**:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 15 марта 2012 года;

постановление акимата г. Астаны от 28 февраля 2012 года № 197-228 о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» земельного участка площадью 1,9587 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и реконструкции улицы Куйши Дина;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 12 апреля 2012 года № 1142;

типовой поперечный профиль улицы, выданный ГКП «НИПИ генплана г. Астаны» в феврале 2012 года;

перечень оборудования, материалов, прайс-листы на оборудование, материалы, изделия, утвержденные заказчиком от 29 января 2013 года.

*Технические условия:*

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 12 марта 2012 года № 08/895 на организацию дорожного движения;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 8 февраля 2012 года № 3-6/202 на строительство и реконструкцию сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-РЭК» от 1 февраля 2012 года № 5-181-281 на электроснабжение электроосвещения и светофоров, переустройство существующих сетей;

ГКП «Горсвет» от 13 февраля 2012 года № 25-12 на электроосвещение;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 8 февраля 2012 года № 10-08/557 на отвод ливневых стоков;

Центр оперативного управления ДВД г. Астаны от 19 апреля 2012 года № 19/1342 на вынос и переустройство системы выдеонаблюдения;

ГЦТ «Астанателеком» от 30 января 2012 года № 100 на строительство телефонной канализации;

АО «Астана - Теплотранзит» от 16 февраля 2012 года № 1024-15 на переустройство тепловых сетей;

ТУСМ-10 АО «Казахтелеком» от 26 января 2012 года № 210-09-10/99 об отсутствии телекоммуникаций в районе реконструкции.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГКП «НИПИ генплана г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», УДП ДВД г. Астаны – согласование эскизного плана улицы от 15 февраля 2012 года (лист 3754-ГП-2);

УДП УВД г. Астаны – согласование графика обустройства улицы от 22 ноября 2012 года (лист 3754-ГП-12);

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 18 апреля 2012 года № 208;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 3 апреля 2012 года № 05/225.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Паспорт рабочего проекта.
Том II. Общая пояснительная записка.
Том III. Рабочие чертежи.
Папка 1. Улица.
Папка 2. Инженерные сети.
Папка 3. Тепловые сети.
Том IV. Охрана окружающей среды.
Том V. Сметная документация
Книга 1. Улица.
Книга 2. Инженерные сети.
Книга 3. Тепловая сеть.
Книга 4. Сводный сметный расчет.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в феврале 2012 года (арх. № 2569, заказ № 3754).

**5.4 Цель и назначения объекта реконструкции**

Рабочий проект разработан в соответствии с «Комплексной транспортной схемой г. Астаны» (утверждена постановлением Правительства РК от 30 июня 2006 г. № 06-24) и бюджетной программой 002 «Развитие транспортной инфраструктуры г. Астаны на 2010-2014 годы» с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети г. Астаны.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Улица Куйши Дина расположена в районе Алматы г. Астаны северо-западной части города. Проектируемый участок улицы находится между ул. Алиева и ул. Б. Майлина. Улица проложена на окраине старого города (проезд к гаражному кооперативу), проходит по застроенной территории, слева и справа расположены автомойка, территория ГКП «Астана Су Арнасы», АЗС и СТО. Улица с большой интенсивностью автотранспорта, общественного транспорта.

Вся существующая проезжая часть покрыта асфальтом и частично обордюрена. На участке подлежащем реконструкции выделен один тип дорожной одежды.

Покрытие - асфальтобетон из горячей мелкозернистой смеси. Основание – щебёночная смесь осадочных пород.

Материал покрытия предусмотрен к разборке для дальнейшей переработки и использования в конструкции дорожной одежды.

Щебёночный материал основания предусмотрен к разборке и складированию для дальнейшего использования в конструкции дорожной одежды.

Проектируемую улицу пересекает ряд существующих инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, ливневая канализация, теплотрасса, силовой кабель, ВЛ 10 кВ). Отсутствует благоустройство улицы, нет освещения.

Возле АЗС имеются зеленые насаждения - отдельно стоящие деревья.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 | - IB; |
| дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2006 | - IV. |
| Средняя температура воздуха: | |
| годовая | - 1,8°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. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

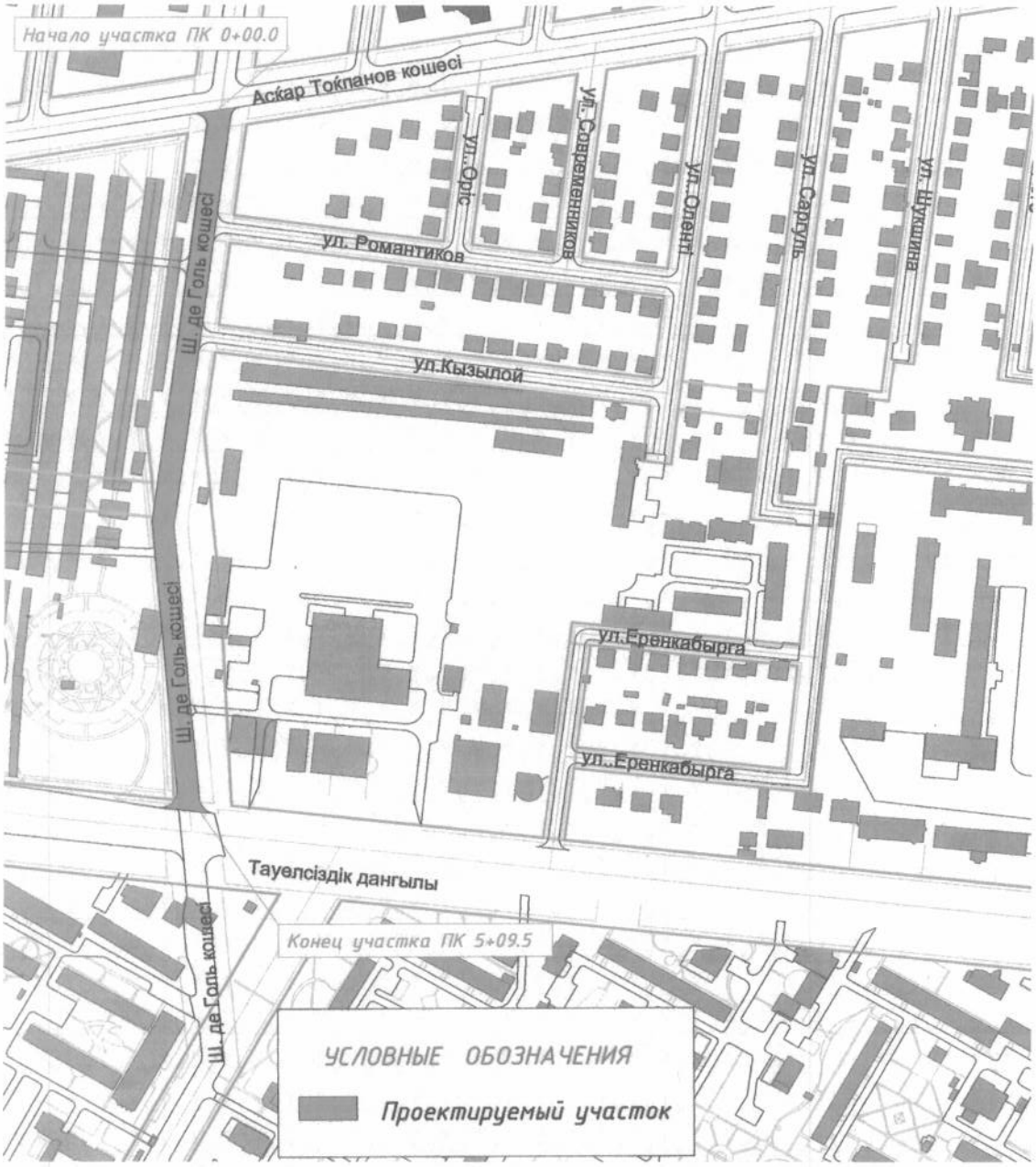
## Характерные периоды по температуре воздуха

**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, всего | - 326 мм, |
| в том числе в холодный период | - 88 мм. |




**Ситуационная схема**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Геологическое строение, гидрология, подземные воды**

Участок проектирования расположен в пределах правобережной надпойменной террасы р. Есиль (территория старой застройки).

В геологическом строении участка принимают участие элювиальные образования коры выветривания по алевролитам, представленные дисперсными грунтами – суглинками грязно-желтого цвета. На кровле элювия залегают глинистые отложения, представленные суглинками светло-коричневого цвета.

Подземные воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Распространение подземных вод носит спорадический характер, приурочено к линзам и прослоям песка в глинистых образованиях. Установившийся уровень, на период изысканий, отмечен на глубине 1,5-2,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня 346,0÷348,0 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в январе - феврале, максимальный подъём уровня в конце апреля – начале мая. Прогнозируемый максимальный расчётный уровень грунтовых вод в весенний период принят на уровне низа дорожной одежды. Максимальный расчётный уровень грунтовых вод в предморозный период на 0,87÷1,20 м (среднее 1,02 м) выше отмеченного на период изысканий.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации осадков зимне-весеннего периода и утечек техногенных вод из подземных водонесущих коммуникаций.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-магниево-кальциевые, обладают слабощелочной реакцией, углекислотной агрессией, к бетонам марки W4, средней хлоридной к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

**Грунты рабочего слоя и основания**

Участок реконструкции проходит по территории старой застройки. Подземные воды на всём протяжении участка располагаются близко к дневной поверхности. Расчётный горизонт грунтовых вод в предморозный период располагается в опасной зоне (выше безопасного уровня), грунтовые воды оказывают влияние на увлажнение толщи рабочего слоя. Участок проектирования отнесён к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения.

Плотность грунтов, слагающих рабочий слой, на протяжении проектируемого участка улицы повсеместно недостаточна – не отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*. Коэффициент уплотнения колеблется от 0,89 до 0,90. Грунты пучинистые.

Учитывая расположение расчётного горизонта грунтовых вод в предморозный период выше безопасного уровня и невозможность устройства водопонижения, предусмотрено произвести замену грунтов на 2/3 глубины промерзания.

Замену грунтов предусмотрено производить непучинистыми, дренирующими грунтами с $К_{фильтр.}$ не мене 1 м/сутки (щебенистыми, песчаными).

**6.2 Проектные решения**

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

проезжая часть;

бульварная часть (тротуары, газоны);

наружное освещение проезжей и бульварной части;

светофорная сигнализация;

электроснабжение и связь;

ливневая канализация, водопровод, хозяйственно-бытовая канализация;

тепловые сети;

охрана окружающей среды;

сметная документация.

Трассы новых и реконструируемых коммуникаций выданы ГКП «НИПИ генплана г. Астаны». Рабочие проекты переустройства инженерных сетей разработаны согласно техническим условиям владельцев.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## Основные технические параметры

**Таблица 2**

| № п/п | Наименование показателей | Значение показателей |
|---|---|---|
| 1 | Категория улицы | магистральная улица районного значения регулируемого движения |
| 2 | Расчётная скорость движения, км/час | 60 |
| 3 | Ширина проезжей части, м | 15,5 |
| 4 | Число полос движения, шт. | 4 |
| 5 | Ширина полос движения каждого направления, м | 3,75; 4,0 |
| 6 | Поперечный уклон проезжей части,‰ | 20 |
| 7 | Наибольший продольный уклон, ‰ | 4,8 |
| 8 | Возвышение бордюра над проезжей частью, м | 0,15 |
| 9 | Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м<br>- на съездах, м | 6,0<br>5,0 |
| 10 | Ширина пешеходной части тротуара, м | 3,0 |
| 11 | Ширина улицы в красных линиях, м | 40 |

**План улицы**

Начало улицы ПК 0+00 принято на кромке ул. А. Токпанова и улицы Куйши Дина. Конец проектируемого участка улицы Куйши Дина принят на кромке пр. Тәуелсіздік и соответствует ПК 5+0,95.

Границы подсчета объемов работ приняты на ПК 0+00,0 и на ПК 5+09,5.

Строительная длина проектируемого участка составляет 509,5 м.

Ось трассы имеет угол поворота: на ПК 2+25,7 $\alpha$лев.=11°26'23.

Местоположение пересечения осей главной дороги и внутриквартальных въездов приняты в соответствии с выданными координатами.

На проектируемом участке предусмотрены:

проезжая часть улицы шириной 15,5 м (2х3,75+2х4,0);

дополнительные полосы для осуществления правого поворота на перекрестке ул. Куйши Дина – ул. А. Токпанова; ул. Куйши Дина – пр. Тәуелсіздік;

внутриквартальные въезды шириной 6,0 м;

улицы шириной 7,0 м;

тротуары шириной 0,8-3,0 м с двух сторон проезжей части;

зеленые полосы между проезжей частью и тротуаром до красных линий шириной 1,0-13,4 м;

автобусные остановки;

площадки для парковки автомобилей.

Радиусы закруглений при сопряжении кромок примыкающих улиц приняты 6,0 м, въездов – 5,0 м.

**Продольный профиль проезжей части**

Рельеф района проложения трассы улицы слабоволнистый.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках. Контрольные отметки приняты в точках пересечения осей пересекающих улиц и внутриквартальных въездов, выданные ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».

Проектная линия запроектирована из условия продольного водоотвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

**Поперечный профиль улицы**

Проектный поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с АПЗ и с учетом размещения подземных коммуникаций на бульварной части.

Проезжая часть имеет четыре полосы движения - по 2 полосы каждого направления.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прикромочные площадки для парковки автомобилей с уклоном 10-15‰ в сторону проезжей части.

Тротуары шириной 3,0 м и прикромочный тротуар с обеих сторон шириной 0,8 м с уклоном 10‰ в сторону проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП ГОСТ 6666-81 на 0,15 м выше кромки покрытия, на остановочных площадках общественного транспорта - на 0,20 м, на внутриквартальных въездах – на 0,08-0,10 м.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка участка улицы решена методами красных горизонталей и проектных поперечников через 20 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям на цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций дорожной одежды и газонов.

**Дорожная одежда**

Улица Куйши Дина на участке от улицы А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік – магистральная улица районного значения и согласно табл. 5.3 СН РК 3.03.19-2006 по количеству полос движения условно относится к дороге II категории общего пользования. При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы А1 с нормативной статистической нагрузкой на одиночную ось расчетного автомобиля 100 кН.

Межремонтный срок службы дорожной одежды принят равным 20 годам. Суммарное расчетное число приложений расчетной нагрузки за срок службы составляет 743 850 единиц. Требуемый модуль упругости дорожной одежды определен по прогнозируемой интенсивности движения на 2030 г. и равен 222 МПа.

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории улицы, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтено:

дорожно-климатическая зона – IV;

тип дорожной одежды – капитальный;

коэффициент прочности – 1.0;

уровень надежности – 0.95.

В рабочем проекте рассмотрены 2 варианта конструкции дорожной одежды.

Исходя из экономичности конструкции, наличия дорожно-строительных материалов принят вариант:

покрытие – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 на битуме БНД 90/130, толщиной 5 см.

горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130, толщиной 9 см;

основание – щебеночно-песчано-цементная смесь, приготовленная в установке М-40, толщиной 15 см;

щебеночно-оптимальная смесь С-6 толщиной 16 см;

дополнительный слой основания - песок средней крупности толщиной 20 см.

При устройстве слоя основания из щебеночной оптимальной смеси на песчаном слое предусмотрена прослойка из геотекстильного материала, препятствующая взаимопрониканию материалов смежных слоев в соответствии с требованиями п. 5.38 СН РК 3.03.19-2006.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для отвода грунтовых вод из дренирующего слоя предусмотрено устройство продольного дренажа мелкого заложения со сбросом воды в дождеприемные колодцы.

В рабочем проекте на всем протяжении участка предусмотрена замена переувлажненных грунтов на толщину до 0.5 м естественным щебнем из карьера «Кощи».

На площадках для парковки автомобилей и съездах запроектирована нежесткая дорожная одежда облегченного типа на расчетный требуемый модуль 160 МПа:

верхний слой покрытия из мелкозернистой горячей плотной асфальтобетонной смеси тип Б марки I на битуме БНД 90/130, толщиной 5 см;

верхний слой основания из крупнозернистой горячей пористой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 90/130, толщиной 9 см;

нижний слой основания из щебеночной оптимальной смеси С6 толщиной 17 см;

подстилающий слой основания – из песка средней крупности толщиной 20 см.

Расчет нежесткой дорожной одежды выполнен по трем критериям прочности: по упругому прогибу всей конструкции; по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев; по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах с помощью программного комплекса CAD CREDO.

По кромкам проезжей части предусмотрены бортовые камни марки 1 ГП 100.30.15 на бетонном основании.

**Поверхностный водоотвод**

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части и по лоткам вдоль кромок в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

**Организация и безопасность движения**

Регулирование движения транспорта и пешеходов предусмотрено светофорной сигнализацией, разметкой и дорожными знаками.

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка дорожных знаков и объектов светофорной сигнализации запроектированы согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

*Разметка проезжей части*

В рабочем проекте предусмотрено нанесение линейной разметки пленкой «Стамарк», остальные символы - термопластиком с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта.

*Дорожные знаки*

Дорожные знаки установлены на металлических стойках не ближе 0.6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестках - на консольных опорах светофорной сигнализации. Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-В типа). Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

**Бульварная часть**

Вертикальная планировка

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном до 5,0 ‰, имеются местные понижения и возвышения.

Проект организации рельефа выполнен вертикальной планировкой методом проектных горизонталей сечением через 0,10 м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и газонов в сторону основной проезжей части улицы, где расположены дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Тротуары

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м.

Вдоль кромок проезжей части устраивается прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие на транзитных и прикромочных тротуарах:
брусчатка толщиной 8 см;
песок мелкий для выравнивающего слоя толщиной 5 см;
фракционированный щебень основания толщиной 12 см;
песок подстилающего слоя толщиной 15 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР 100.25.10 из вибропрессованного цементобетона (производства Aple Sity г. Астана).

Озеленение

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

Рабочим проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 22 см по дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 0,10 м.

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

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны (2004 год).

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,4 м в ямы размерами 1,0х0,8 м, посадка кустарников «живая изгородь» - в траншею сечением 0,5х0,5 м. Глубина ямы под ком дерева увеличена на толщину ДЭС из песка 0,20 м, глубину траншеи под кустарники – на 0,10 м.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в виде урн расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

На участке предусмотрена установка:

| | |
|---|---|
| автопавильоны | - 2 шт.; |
| скамейки | - 4 шт.; |
| урны | - 30 шт. |

**Сети водопровода В1**

Рабочий проект водопровода выполнен в соответствии техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 8 февраля 2012 года №3-6/202 и предусматривает строительство двух ниток сети водопровода Ø300 мм по ул. Куйши Дина от водопровода Ø400 мм по пр. Тауелсіздік (от насосной станции) до водопровода Ø300 мм по ул. Токпанова с установкой разделительной задвижки перед насосной. Точки подключения - существующие колодцы С-1 и С-2 по ул. Токпанова.

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

Трубопроводы выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17 Ø355х21.1 мм ГОСТ 18599-2001.

В местах переходов водопровода через дорогу предусмотрены футляры. Материал футляров – стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей и футляров принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов в 1 слой. Защита внутренней поверхности стальных труб – лакокрасочное покрытие эмалью ХС-710 по грунту ХС-010.

Колодцы на водопроводной сети выполнены по типовому проектному решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

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

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Протяженность сети водопровода В1 Ø355 мм - 1002,0 м.

**Сети канализации бытовой К1**

Рабочий проект сети бытовой канализации выполнен в соответствии техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 8 февраля 2012 года №3-6/202 и предусматривает строительство сети канализации в границах проектирования улицы Куйши Дина.

Рабочим проектом предусмотрена сеть бытовой канализации К1 Ø250-400 мм по ул. Куйши Дина на участке от пр. Тәуелсіздік до ул. Токпанова.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 SDR 41 Ø280-450 мм ГОСТ 18599-2001.

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

Наружная гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по грунтовке 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.

Протяженность сетей бытовой канализации К1 Ø250÷400 мм – 472,0 м.

**Сети канализации ливневой К2**

Рабочий проект ливневой канализации выполнен согласно техническим условиям ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 8 февраля 2012 года № 10-08/557.

Рабочим проектом предусмотрен коллектор ливневой канализации К2 Ø450 мм по ул. Куйши Дина. Сброс стоков предусмотрен в существующий коллектор Ø400 мм по ул. Токпанова, точка подключения – существующий колодец 1.

Сбор дождевых и паводковых вод в лотках проезжей части ул. Куйши Дина предусмотрен в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках, на перекрестках проектируемой улицы согласно вертикальной планировке.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 SDR 41 Ø450х11,0 мм ГОСТ 18599-2001. Ветки от дождеприемных колодцев выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 41 Ø225х5.5 мм.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84, дождеприемники, выполнены 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 F 100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-94.

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

Протяженность коллектора ливневой канализации К2 Ø450 мм - 480,0 м, веток от дождеприемных колодце Ø225 - 213,0 м.

**Тепловые сети**

Рабочий проект тепловых сетей выполнен согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 16 февраля 2012 года № 1024-15.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Теплоноситель - перегретая вода с температурой 130-70°С.

Рабочим проектом предусмотрено:

переустройство перехода через ул. Куйши Дина тепломагистрали ТМ-24 2Ø720 мм с устройством секционирующей арматуры с устройством ответвлений на потребителей;

переустройство существующей теплотрассы 2Ø426 мм, проходящей вдоль ул. Куйши Дина с выносом за пределы проезжей части;

устройство дополнительных переходов и ответвлений через ул. Куйши Дина;

переустройство перехода через ул. Токпанова;

устройство переходов сети 2Ø300 мм через ул. Токпанова.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка сетей предусмотрена подземная бесканальная. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных прямошовных термически обработанных труб гр. «В» из Ст.20 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.

Пересечение дорог выполнено в футлярах, в каналах и под разгрузочными плитами. 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.

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

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

Протяженность тепловой сети 2Ø159-426 мм – 690,0 м.

**Уличное освещение**

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя нормируемая освещенность покрытия Еср составляет 15 лк (с учетом столичного статуса – 25 лк), расчетное Еср. составляет 25 лк. Средняя нормируемая освещенность для тротуаров составляет 6 лк, расчетное Еср. составляет 6-10 лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками ДКУ 01-45х4-002 (200 Вт). На перекрестках и на остановочных карманах применены светильники ДКУ 01-60х4-002 (250Вт). Светильник установлен на оголовники проектируемых опор освещения. Опоры фланцевые конические двухэлементные высотой 10 м марки SAL-10. Опоры установлены на анкерные устройства Z-70. На опорах установлены одно- и трехрожковые дугообразные оголовники с вылетом 2,0 м. Для подключения светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки 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 (6А). Автоматический выключатель установлен для каждого светильника отдельно.

Тротуарное освещение предусмотрено светильниками ЭЛБА E/Z (23Вт) с энергосберегающими лампами типа КЛЛ. Светильники установлены на парковые опоры высотой 4 м. Опоры круглого сечения. Опоры установлены на анкерные устройства Z-50. Внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель установлен на рейку в монтажном окне опоры освещения. Для подключения светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3х1,5 мм².

Для подключения опор уличного освещения рабочим проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1 кВ сеч. 5х25 мм². Для электроснабжения опор тротуарного освещения предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1 кВ сеч. 4х16 мм². В целях резервирования и для обеспечения надежности электроснабжения, между крайними опорами соседних участков предусмотрены нормально отключенные кабельные перемычки. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли – 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью перекрестков и



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах Ø160 мм, предусмотрена 1-2 резервных трубы на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен п/э трубой Ø110 мм.

Рабочим проектом предусмотрена подводка электропитания к остановочным павильонам кабелем АПвБбШв-1 кВ 3х2,5 мм² от ближайших опор уличного освещения. На ответвлениях внутри опор освещения установлен автоматический выключатель ВА47-29 (6А). Электроснабжение уличного и тротуарного освещения осуществляется от шкафа АСУНО подключенного к РУ-0,4 кВ существующей ТП-123. Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта или по выделенному каналу GSM. В шкафу в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии «Меркурий»-230ART PQRSIN.

Протяженность уличного освещения - 0,5095 км.

**Светофорная сигнализация**

Источники питания проектируемых контроллеров - существующая трансформаторная подстанция ТП-123. На участке от ул. А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік предусмотрена установка одного пешеходного перехода со светофорным регулированием. На пешеходном переходе предусмотрена установка двух консольных опор с вылетом 7 м, двух транспортных стоек высотой 5 м. Кроме этого предусмотрена установка 2-х сенсорных устройств вызова сигнала светофора. В местах перехода пешеходов через проезжую часть на консольных опорах и транспортных стойках, для каждого пешеходного светофора, установлено по одному комбинированному устройству обратного отсчета времени с анимированием идущего человека.

На перекрестке ул. Куйши Дина с ул. А. Токпанова предусмотрена установка 4-х консольных опор и 4-х пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование также входят анимированные табло горения для пешеходов. На перекрестке применена адаптивная система светофорного регулирования. Переключение "зеленого режима" по ул. Куйши Дина осуществляется при въезде автомобиля в зону действия датчика, либо при вызове сигнала пешеходом при помощи устройства вызова. Переход под проезжей частью ул. А. Токпанова выполнен методом ГНБ в п/э трубе Ø315 мм, в которую затянуты 3 п/э трубы Ø110 мм.

На перекрестке ул. Куйши Дина с проспектом Тәуелсіздік предусмотрена установка 3-х консольных опор, 4-х пешеходных стоек и 1 транспортной стойки, с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование также входят анимированные табло горения для пешеходов и транспортные табло горения. Переход под проезжей частью пр. Тәуелсіздік выполнен методом ГНБ в п/э трубе Ø315 мм, в которую затянуты 3 п/э трубы Ø110 мм.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в п/э трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги и на разделительной полосе. Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660В сечением 4х10 мм².

В РУ-0,4 кВ ТП-123 для подключения проектируемых контроллеров установлен учетно-распределительный щит ЩУРН (на 12 модулей). Для учета потребления электроэнергии в ЩРУН установлен счетчик Меркурий-230АРТ. Питание светофоров выполнено кабелем КВВГ сечением 19х1,5 мм² и КВВГ сечением 7х1,5 мм². В траншее кабель проложен в п/э трубе Ø70 мм на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью не менее 1,0 м. Кабель АВБбШв-660В, при пересечении с другими коммуникациями проложен в п/э трубе Ø110 мм.

**Сети электроснабжения**

Рабочим проектом предусмотрено строительство переходов по улице Куйши Дина с установкой железобетонных колодцев и прокладкой 8 п/э труб Ø160 мм SDR-17 толщиной стенки 9,5 мм. Колодцы № 1-12 выполнены из сборных железобетонных колец Ø2,0 м, с применением люков из усиленного стекловолокна.

Рабочим проектом предусмотрен вынос из зоны строительства ул. Куйши Дина существующих кабельных и воздушных линий 10 кВ на участке от пр. Тәуелсіздік до



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ул. А. Токпанова, пересекающих проектируемую улицу и проходящих по ней. Переустройство предусмотрено в следующих объемах:

переустройство участка ВЛ-10 кВ «РП18»-РП64» с устройством кабельной вставки силовым алюминиевым кабелем ААБл 3х240 мм², прокладка одной резервной нитки кабелем аналогичной марки и сечением. Под проезжей частью прокладка предусмотрена в п/э трубе Ø160 мм. 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 п/э трубой Ø110 мм. На концевых опорах установлен железобетонный подкос СВ-105 и ограничители перенапряжения ОПН-10;

переустройство участка КЛ-10 кВ "ТП3096"-"КТПН10/0,4 - гостиница" с устройством кабельной вставки силовым алюминиевым кабелем ААБл 3х120 мм². Под проезжей частью прокладка предусмотрена в п/э трубе Ø160 мм. Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка с покрытием красным кирпичом поперек трассы. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен п/э трубой Ø110 мм;

демонтаж воздушной линии, идущей вдоль проектируемой улицы от ТП123.

**Вынос сетей видеонаблюдения**

На перекрестке пр. Тәуелсіздік с ул. Куйши Дина предусмотрен вынос подвижной видеокамеры №1174. Предусмотрен монтаж существующей видеокамеры на проектируемую опору марки СТ-16. Опоры марки СТ-16 высотой 16 м, установлены на анкерные фундаменты марки Ф-А-СТ-2000/380. Электроснабжение видеокамеры предусмотрено от проектируемого контроллера кабелем марки АВБбШв-4х10 мм², проложенным в траншее. Передача данных осуществляется по проектируемой ВОЛС кабелем марки ОКЛ-4. Оптический кабель проложен в существующей и проектируемой телефонной канализации и в траншее (в п/э трубе Ø63 мм), до существующей оптической муфты по ул. Куйши Дина.

На перекрестке ул. А. Токпанова с ул. Куйши Дина предусмотрена прокладка новой КЛ-0,4 кВ для электроснабжения существующей подвижной видеокамеры №1367. Вынос видеокамеры не предусмотрен, так как она остается в границах пешеходной части улицы. Электроснабжение осуществляется от проектируемого контроллера кабелем марки АВБбШв 4х10 мм², проложенным в траншее. Передача данных осуществляется по проектируемой ВОЛС кабелем марки ОКЛ-4, по существующей и проектируемой телефонной канализации и в траншее (в п/э трубе Ø63 мм).

**Сети связи**

Рабочим проектом предусмотрено строительство 4-х отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-3, организация 4-х отверстых переходов на перекрестках.

Проектируемая телефонная канализация по ул. Куйши Дина выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм SDR-21. Глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,8 м под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью. Протяженность 4-х отверстой телефонной канализации – 0,661 км.

**6.3 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 рабочего проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе строительства улицы.

Получены положительные заключения: санитарно-эпидемиологическое заключение от 3 апреля 2012 года № 05/225, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического контроля г. Астаны» и заключение экологической экспертизы от 18 апреля 2012 года № 208, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.4 Организация строительства**

Подготовительные работы

До начала дорожно-строительных работ необходимо выполнить:

очистку территории от строительного мусора;

снос и пересадку зеленых насаждений согласно акта обследования от 23.05.2012 г.;

снятие плодородного почвенного слоя грунта;

восстановление оси проезжей части и разбивочные работы в плане, посадочных и остановочных площадок автобусных остановок, парковок, тротуаров, газонов);

выполнение всех работ по строительству бытовой канализации, энергоснабжения и связи, строительству водопровода, переходам всех инженерных сетей в подземном исполнении;

вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров, посадочных площадок.

Реконструкция улицы выполняется в следующей последовательности:

производство земляных работ;

строительство инженерных сетей;

устройство дорожной одежды;

устройство бульварной части улицы;

обустройство улицы;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

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

Продолжительность реконструкции

Нормативная продолжительность реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 9 месяцев.

Начало реконструкции – апрель 2013 года согласно письму заказчика от 27 февраля 2012 года № 04/1166. Рабочим проектом предусмотрено производство всех работ в две смены.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство, СН РК, на основании сборников сметных норм 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, изменений и дополнений к сборникам сметных норм и расценок.

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

Стоимость оборудования, наименования которого с соответствующими техническими характеристиками отсутствует в действующей нормативной базе принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основании перечня оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденного заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 29 января 2013 года.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствует в действующей нормативной базе, принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК8.02-02-2002 на основании перечня оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденного заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 29 января 2013 года.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 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 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 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, безопастности обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения, надежности функционирования улицы и 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 улицы Куйши Дина на участке от улицы А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Проезжая и бульварная части улицы</u>

1. Указана марка геотекстильного материала в соответствии с рекомендациями Р РК 218-78-2009 и областью применения ГМ.
2. Выполнены расчеты нормативной продолжительности реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008, при этом учтена двухсменная работа.
3. Откорректирован по замечаниям УДП УВД г. Астаны график обустройства улицы (лист 3754-ГП-12).
4. Исключены объемы доуплотнения дна корыта после выборки переувлажненного грунта.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. Исключены загрузка и вывоз грунта из траншей под бортовой камень БР 100.25.10 и бортовой камень 1 ГП.

6. Исключены дважды учтенные работы по поливу, прополке, стрижке газонов.

Сети водопровода и канализации

7. Откорректирован SDR для труб канализации, принят в соответствии расчетам толщины стенок SDR41 ГОСТ 18599-2001.

8. Применены материалы отечественных производителей в соответствии с Законом РК «О государственных закупках», в том числе арматура, трубы, гидранты.

9. По пункту 2 технических условий выполнены две нитки напорного коллектора К1 по 250 мм.

10. Откорректировано расстояние между пожарными гидрантами, принято в соответствии п. 107 Технического регламента.

11. На деталировочной схеме показаны все позиции элементов сети водопровода.

12. Откорректированы диаметры водопроводных колодцев, обоснованы деталировочными размерами согласно п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009, откорректирована высота горловины, принята не более 1 м согласно п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

Сети ливневой канализации

13. Откорректировано месторасположение дождеприемных колодцев, установлены перед пешеходными переходами, размещение дождеприемников согласовано с дорожниками.

14. На сетях водоотведения при высоте горловины свыше 500 мм, диаметр горловины приннят 1000 мм согласно п. 7.4.7. СН РК 4.01-03-2011.

15. Трубопроводы канализации на плане, профиле, спецификации показаны одинаково в соответствии ГОСТ с указанием наружного диаметра и толщины стенок трубопроводов.

16. Представлены объемы с расчетами крепления траншей, земляных работ, в том числе песок.

Тепловые сети

17. Прокладка теплосети при пересечении ул. Куйши Дина предусмотрена согласно п. 4.15 СП РК 4.02-04-2003, улица III категории (сеч 7-7, 7а-7а, 12-12).

18. Защитный слой сверху и снизу принят в соответствии п. 6.11 СП РК 4.02-04-2003, расстояние между оболочками принято в соответствии рекомендациям КТЗ и МСН 4.02-02-2004.

19. Комплекты для изоляции стыков применены отечественных производителей.

Наружное освещение

20. На плане указаны демонтируемые инженерные сети.

21. Во всех пересечениях с инженерными коммуникациями кабели защищены трубой.

22. Для уличного освещения на всех участках принято однотипное осветительное оборудование.

23. Концепция уличного освещения принята с учетом существующего участка ул. Куйши Дина от ул. Мирзояна до ул. Жумабаева.

Переустройство ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 10 кВ

24. Выполнена ведомость переустройства ЛЭП 0,4 и 10 кВ.

25. Прокладка КЛ за пределами красной линии согласована с владельцами территории.

Переустройство линий связи

26. Выполнена привязка трассы и колодцев ККС.

Сети светофорной сигнализации. Видеонаблюдение

27. Прокладка кабеля ОК в существующей телефонной канализации согласована с владельцами телефонной канализации.

28. Представлен сводный план инженерных сетей.

Сметная документация

29. В сводном расчете стоимости строительства отражены затраты в текущих ценах 2012-2013 годов согласно расчету нормативного срока продолжительности строительства и заделов по годам строительства.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

30. Стоимость ресурсов, наименования которых отсутствуют в действующей нормативной базе, принята по прайс-листам в текущих ценах без индексации.

31. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

**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 | Строительная длина улицы | км | 0,5095 | 0,5095 | - |
| 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 | $м^2$ | 11 950,0 | 11 950,0 | - |
| 7 | Площадь покрытия тротуаров | $м^2$ | 5 408,0 | 5 408,0 | - |
| 8 | Хозяйственно-питьевой водопровод Ø335 мм | м | 1 007,0 | 1 002,0 | - 5,0 |
| 9 | Бытовая канализация Ø250-400мм | м | 472,0 | 472,0 | - |
| 10 | Ливневая канализация Ø225-450 мм | м | 693,0 | 693,0 | - |
| 11 | Тепловые сети 2Ø159-426 мм | м | 690,0 | 690,0 | - |
| 12 | Уличное освещение | км | 0,5095 | 0,5095 | - |
| 13 | Телефонная канализация 4-х отверстая (включая переходы) | км | 0,661 | 0,661 | - |
| 14 | Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г, всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 346,252<br>308,388<br>33,629<br>4,235 | 321,945<br>278,171<br>39,935<br>3,839 | - 24,307<br>-30,217<br>6,306<br>- 0,396 |
| 15 | Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012-2013 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 932,992<br>688,798<br>75,111<br>169,083 | 870,059<br>621,308<br>89,196<br>159,555 | - 62,933<br>-67,490<br>14,085<br>- 9,528 |
| | Из них:<br>в ценах 2012 г. (ПИР и экспертиза)<br>в ценах 2013 г. | млн. тенге | | 36,531<br>833,528 | |
| 16 | Удельные капиталовложения на 1 км улицы | млн. тенге | 1 831,191 | 1 707,672 | - 123,519 |
| 17 | Нормативная продолжительность реконструкции | мес. | 9 | 9 | - |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция улицы Куйши Дина на участке от улицы А. Токпанова до проспекта Тәуелсіздік в г. Астане» 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;

строительная длина - 0,5095 км;

количество полос движения - 4 шт.;

ширина полосы движения - 3,75 м; 4,0 м;

дорожное покрытие - капитальное асфальтобетонное нежесткого типа;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| площадь покрытия: | |
| проезжей части | - 11 950,0 м$^2$; |
| тротуаров | - 5 408,0 м$^2$; |
| хозяйственно-питьевой водопровод Ø335 мм | - 1 002,0 м; |
| бытовая канализация Ø250-400 мм | - 472,0 м; |
| ливневая канализация Ø225-450 мм | - 693,0 м; |
| тепловые сети 2 Ø159-426 мм | - 690,0 м; |
| уличное освещение | - 0,5095 км; |
| телефонная канализация 4-х отверстная | - 0,661 км; |
| общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего | - 321,945 млн.тенге, |
| в том числе СМР | - 278,171 млн.тенге; |
| общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012-2013 гг., всего | - 870,059 млн.тенге, |
| в том числе СМР | - 621,308 млн.тенге; |
| нормативная продолжительность реконструкции | - 9 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.

5. В соответствии с договором на проведение экспертизы от 16 ноября 2012 года № 759 заказчик несет ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан за достоверность исходных материалов (данных, документов), в том числе за обоснованность и достоверность цен принятых по прайс-листам на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции, наименования которых с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, используемых при принятии проектных решений и составлении смет, входящих в состав Документации.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы А. Тоқпанов көшесінен Тәуелсіздік даңғылына дейінгі учаскедегі Күйші Дина көшесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| көше санаты | - қозғалысы реттелетін аудандық маңызы бар магистралды; |
| құрылыс ұзындығы | - 0,5095 шақырым; |
| қозғалыс жолағының саны | - 4 дана; |
| қозғалыс жолағының ені | - 3,75 м; 4,0 м; |
| жол жабыны | - күрделі асфальтбетонды қатты емес типті; |
| жабын алаңы: | |
| өту бөлігінің | - 11 950,0 м$^2$; |
| тротуарлардың | - 5 408,0 м$^2$; |
| Ø335 мм шаруашылық-ауыз су құбыры | - 1 002,0 м; |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| Ø250-400 мм тұрмыстық канализация | - 472,0 м; |
| Ø250-450 мм нөсерлі канализация | - 693,0 м; |
| 2Ø159-426 мм жылу желілері | - 690,0 м; |
| көше жарығы | - 0,5095 шақырым; |
| 4 ұңғылы телефон канализациясы | - 0,661 шақырым; |
| 2001 ж. базалық бағадағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы | - 321,945 млн.теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 278,171 млн.теңге; |
| 2012-2013 жж. ағымдағы бағадағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны,барлығы | - 870,059 млн.теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 621,308 млн.теңге; |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 9 ай. |

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

5. 2012 жылғы 16 қарашадағы № 759 сараптама жүргізуге жасасқан шарқа сәйкес тапсырысшы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес бастапқы материалдардың (мәліметтердің, құжаттардың) растығы үшін, оның ішінде жабдықтарға, құрылыс материалдарына, өнімдер мен конструкцияларға прайс-парақтар бойынша қабылданған бағалардың негізділігі және растығы үшін жауапты, олардың атаулары қажет техникалық параметрлермен және пайдаланымға беру сипаттамаларымен құжаттама құрамына кіретін жобалық шешімдерді қабылдау және сметаларды құрастыру кезінде пайдаланылған қолданыстағы бағалар жинағында жоқ.

| | |
|---|---|
| Өндірістік бөлімнің бастығы | К. Хван |
| Жетекші сарапшы | А. Соколов |
| Смета-экономикалық сектордың жетекшісі | Л. Клевчик |
| Бас маман | А. Жексенбай |
| Бас маман | Л. Оспанғалиева |
| Бас маман | Г. Койшебаева |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА