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 орынбасары
..... К. Жұмаділдин

«Астана қаласының тұрғын үй алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді қайта жаңарту, салу. Тельман тұрғын үй алабына кіреберіс жол»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 20 желтоқсандағы № 01-864/12

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

Сканировано с CamScanner

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:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... К. Жумадильдин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-864/12 от 20 декабря 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Подъездная дорога к жилому массиву Тельман»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация»,
г. Астана

г. Астана

Сканировано с CamScanner

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Подъездная дорога к жилому массиву Тельман».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 ноября 2012 года № 749 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация».

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0003637 от 8 февраля 2008 года с приложениями к лицензии, выданными Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года).

ГИП – Исаев Е.А. (приказ от 2 июля 2012 года № 07/2).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12 ноября 2012 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 27 июля 2012 года № 1500;

дополнение к постановлению акимата г. Астаны от 20 декабря 2011 года № 114-68 «О бюджете г. Астаны на 2012-2014 годы» от 8 ноября 2012 года № 114-1656;

постановление акимата г. Астаны от 24 июля 2012 года № 197-1028 о предоставлении земельного участка для изыскательских работ, проектирования и строительства улиц от жилого массива Тельман до южного обхода;

план вертикальной планировки района проектирования, согласованный ГКП «НИПИ генплана г. Астаны» от 26 ноября 2012 года;

ведомость и схема источников получения строительных материалов, утвержденные заказчиком от 11 декабря 2012 года;

письмо заместителя акима г. Астаны от 12 декабря 2012 г. № 108-06/2149 об изменении наименования объекта в АПЗ, программе финансирования, отводе земель, технических условиях и других исходных материалах согласно заданию на проектирование;

письмо заказчика от 19 декабря 2012 года № 108-04/3352 о начале строительства;

акт на снос и пересадку зеленых насаждений, согласованный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 7 сентября 2012 г.;

типовые поперечные профили подъездной дороги с раскладкой инженерных сетей, согласованные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ТОО «НИПИ генплана г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 26 ноября 2012 года.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 24 июля 2012 года № 5-181-2337 на электроснабжение, переустройство ВЛ и освещение улицы;

ТОО «Астана калалык жарык» от 23 июля 2012 года № 173-12 с дополнениями от 25 октября 2012 года № 233-12 на электроосвещение проезжей части;

АО «Международный аэропорт Астана» от 4 октября 2012 года № 01-41/1259 на перенос подземного топливопровода;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 6 декабря 2012 года № 108-09/3293 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 24 июля 2012 года № 10-08/5396 на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 июля 2012 года № 3-6/2383 на устройство и вынос сетей водопровода и канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 3 декабря 2012 года № 667;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 30 ноября 2012 года № 08/903;

Управление дорожной полиции ДВД города Астаны – согласование организации дорожного движения от 11 декабря 2012 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» – согласование проектных решений от 19 декабря 2012 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Паспорт рабочего проекта.
Том 3. Генеральный план и транспорт.
Том 4. Наружное электроосвещение.
Том 5. Переустройство и защита нефтепровода.
Том 6. Охрана окружающей среды.
Том 7. Сводная ведомость объемов работ.
Том 8. Сметная документация.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазНИиПИ «Дортранс» в апреле 2012 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

После строительства подъездной дороги к поселку Тельман от улицы № 23 (ул. Жанибек и Керей хандар) до объездной дороги К-1 обеспечивается проезд транспортных средств от улицы № 23 до кольца К-1 с их выходом на аэропорт и Карагандинское направление. Прилегающие улицы и проезды подключаются к общей транспортной системе города, район застройки приобретает законченный вид согласно проекту детальной планировки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит характер слабоволнистой равнины. Участок строительства подъездной дороги находится на левобережной надпойменной террасе реки Есиль, протекающей в 100 м к северу от начала трассы, при въезде в поселок Тельман города Астаны.

В настоящее время участок строительства используется под выгон скота, сенокосы, лесополосы, частично занят стихийными свалками мусора и неиспользуемыми в настоящее время карьерами по добыче каменных материалов.

На участке ПК 11+10 – ПК 12+80 справа по ходу пикетажа поблизости от дороги находится мусульманское кладбище. На ПК 0+20 в пределах поселка Тельман проложен питьевой водопровод, на ПК 37+20 ось дороги пересекает действующий керосинопровод, снабжающий аэропорт Астана, ВЛ-10 кВ в районе поселка Тельман и ВЛ-110 кВ на ПК 42+82,80 «ТЭЦ-2 – аэропорт Астана».

Ось дороги пересекает существующие лесополосы.

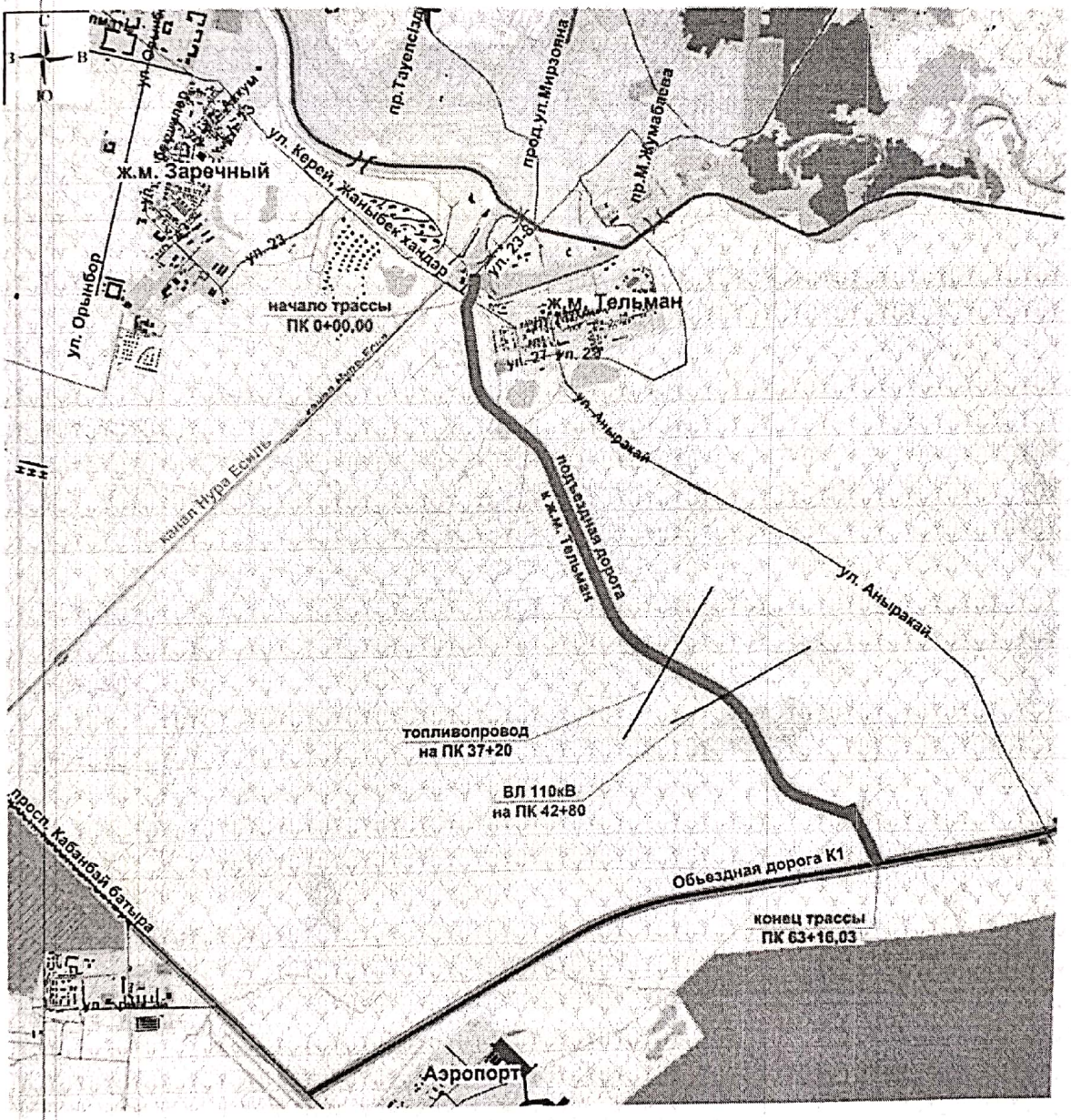
Природно-климатические условия района строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- I В;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2003	- IV;
абсолютная минимальная температура	- минус 46,0°С;
абсолютная максимальная температура	- 39,0°С;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8°С,
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

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:	
суглинков и глин	- 184 см,
песков пылеватых	- 225 см,
песков средних	- 241 см,
крупнообломочных грунтов	- 273 см;
участок строительства по СНиП РК 2.03-30-2006	- не сейсмичен.



Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок трассы отнесен к левобережной надпойменной террасе реки Есиль и представляет собой участок древней аккумулятивной равнины, переходящей в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности в границах участка составляют 347,55÷349,29 м.

В геологическом строении выделяется толща пролювиально-делювиальных отложений верхне-среднечетвертичного возраста, представленная суглинками легкими пыле-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

ватыми, супесями песчанистыми с линзами песка мелкого, среднего, песками пылеватыми. Современные образования представлены почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Плодородный слой почвы составляет 0,20 м.

Насыпные грунты представлены щебенистыми грунтами толщиной 0,36÷0,90 м.

Под насыпными грунтами вскрыт суглинок легкий песчанистый с линзами песка полутвердой консистенции коричневого цвета. Мощность слоя составляет 0,9÷1,0 м.

Суглинок легкий пылеватый с линзами песка – от полутвердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета. Мощность слоя составляет 0,3÷4,8 м.

Песок средний от слабовлажного до водонасыщенного, полутвердой консистенции. Мощность суглинков составляет 1,10÷3,0 м.

Песок крупный обводненный с содержанием гравия до 15%, полутвердой консистенции. Мощность составляет до 1,0 м.

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

Подземные воды (типа верховодки) вскрыты выработками на глубине 4,3-5,2 м от поверхности земли и приурочены к линзам мелкозернистых, среднезернистых и пылеватых песков в пролювиально-делювиальных отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод в период изысканий отмечен на глубине 2,4÷4,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 344,00÷344,63 м соответствуют максимуму. Подземные воды безнапорные, носят спорадический характер. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в изученном районе составляет 1,0 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации весеннего снеготаяния и дождевых вод. Присутствие поровой и капиллярной воды характерно для грунтов участка строительства.

Подземные воды обладают слабой сульфатной агрессией и слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4-W6 и от слабой до средней степени агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, не агрессивны к бетону на сульфатостойком цементе.

6.2 Проектные решения

Проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями на инженерные коммуникации и в увязке с генеральным планом города Астаны.

Приняты следующие решения:

строительство магистральной дороги регулируемого движения, водопропускных труб, организация дорожного движения;

устройство наружного освещения и электроснабжения;

строительство светофорных объектов;

переустройство воздушных линий электроснабжения;

переустройство керосинопровода.

6.2.1 План улиц

Рабочий проект выполнен на топографической основе М1:500 и на основе материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «КазНИиПИ «Дортранс» в апреле 2012 года.

План подъездной дороги представлен 2-мя участками.

Граница начала 1 участка ПК 0+04,15 – северная кромка проезжей части улицы Жаныбек, Керей хандар, конец подсчета объемов ПК 1+98,96 – восточная кромка проезжей части улицы № 23-8. Строительная длина 1 участка – 194,81 м.

Граница начала 2 участка ПК 0+03,93 – южная кромка проезжей части улицы Жаныбек, Керей хандар, конец подсчета объемов ПК 63+04,77 – северная кромка проезжей части автодороги К-1. Строительная длина 2 участка – 6 300,84 м.

Общая строительная длина двух участков – 6 495,65 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок смежных проезжих частей на пересечениях и примыканиях с улицей районного значения – 15 м, с магистральной дорогой К-1 – 25 м. Съезды во дворы не предусмотрены. С двух сторон проезжей части дороги предусмотрено укрепление обочин из щебня естественного.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

Предусмотрено освещение проезжей части с двух сторон от опор освещения согласно поперечному профилю, выданному ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ТОО «НИПИ Астанагенплан». Основные проектные решения плана согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», ТОО «НИПИ Астанагенплан» и УДП ДВД г. Астаны.

Продольный и поперечный профили проезжей части

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

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

Поперечный профиль магистральной дороги запроектирован со следующими параметрами:

количество полос движения	– 4 шт;
ширина полос движения	– 3,5 м;
ширина проезжей части	– 14,0 м;
ширина дорожной одежды	– 15,5 м;
ширина обочин	– 3,75 м;
ширина укрепленной части обочины	– 0,75 м.

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

Дорожная одежда

Дорожная одежда магистральной дороги запроектирована согласно заданию на проектирование и требований СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СН РК 3.03-19-2006.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния существующей дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемой дороги.

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 условиям увлажнения	- 3;
расчетная нагрузка - автомобили класса А1;	
расчетная приведенная интенсивность движения	- 2694 авт/сутки;
межремонтный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды – капитальный, нежесткого типа;	
грунт земляного полотна – суглинок легкий пылеватый;	
требуемый модуль упругости:	- 356 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 1 – на основной проезжей части магистральной дороги регулируемого движения:

верхний слой покрытия: плотный мелкозернистый асфальтобетон из горячей смеси типа Б марки I на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,04 м, с розливом жидкого битума 0,3 л/м^2 по нижнему слою покрытия;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

нижний слой покрытия: пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой смеси марки I по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 90/130 толщиной 0,10 м, с розливом жидкого битума 0,7 л/м^2 по нижнему слою покрытия;

верхний слой основания: щебеночно-песчаная смесь марки С5 с максимальным размером зерен 80 мм по СТ РК 1549-2006 марки по прочности не ниже 800 для изверженных и метаморфических пород и не ниже 600 для осадочных пород (по табл. 8.4.8 СНиП РК 3.03-09-2006), обработанная 7% цемента марки М400 в установке, толщина 0,20 м;

нижний слой основания: щебеночно-песчаная смесь марки С5 с максимальным размером зерен 80 мм по СТ РК 1549-2006 марки по прочности не ниже 800 для изверженных и метаморфических пород и не ниже 600 для осадочных пород (по табл. 8.4.8 СНиП РК 3.03-09-2006), толщина 0,24 м;

подстилающий слой: песок средней крупности ГОСТ 8736-93* с коэффициентом фильтрации Кф ≥ 2 м/сут, толщина 0,20 м.

На обочинах: обочины укрепляются на толщину 0,14 м щебнем естественным.

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка улиц выполнена комплексно с планировкой прилегающих к ней территорий с условием обеспечения стока дождевых и талых вод на прилегающую территорию.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, обочин и откосов определены по проектным поперечным профилям, по моделям проектных поверхностей верха и низа проектируемой конструкции дорожной одежды проезжей части, обочин и откосов.

Земляные работы

Земляное полотно проектируемой дороги представлено насыпями высотой до 3 м и выемками глубиной до 1 м. Максимальная высота насыпи составляет 2,53 м, максимальная глубина выемки - 0,70 м.

Поперечный профиль земляного полотна принят двускатным с уклоном 20‰ по проезжей части и 40‰ – по обочинам.

Поперечный профиль земляного полотна запроектирован применительно к типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования». Руководящие отметки поперечного профиля приняты в соответствии со схемой вертикальной планировки проектируемой дороги, разработанной ТОО «НИПИ» Астанагенплан». Рабочим проектом предусмотрено устройство земляного полотна 2 типов.

Тип 1 - насыпь высотой до 3 м. Заложение откосов насыпи принято равным 1:4, на участках искусственных сооружений – 1:1,5. Для отвода поверхностных и талых вод от земляного полотна и дорожной одежды предусмотрено устройство кюветов. Заложение внутренних откосов кюветов принято равным 1:4, заложение внешних откосов кюветов – 1:1,5. Ширина кювета по дну – 0,4 м, отметка дна кювета принята на 0,3 м ниже низа подстилающего (морозозащитного) слоя дорожной одежды.

Тип 2 – выемка глубиной до 1 м, выполнена разделанной под насыпь. Для отвода поверхностных и талых вод от земляного полотна и дорожной одежды предусмотрено устройство кюветов. Заложение внутренних откосов кюветов принято равным 1:4, заложение внешних откосов кюветов – 1:5. Ширина кювета по дну – 0,4 м, отметка дна кювета принята на 0,3 м ниже низа подстилающего (морозозащитного) слоя дорожной одежды.

Предусмотрена срезка растительного слоя на среднюю глубину 0,35 м с вывозом в места временного складирования и последующим использовании при укреплении откосов насыпей и выемок.

Предусмотрена замена пучинистого грунта естественным щебнем на глубину промерзания до 0,22 м.

Водопропускные трубы

Для сброса и перепуска поверхностных вод в пониженные места рельефа предусмотрены круглые железобетонные водопропускные трубы в необходимых местах. Водопропускные трубы - из сборных железобетонных конструкций запроектированы под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006*, СНиП 2.05.03-84*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

Рабочим проектом предусмотрено устройство 5 железобетонных круглых труб Ø0,5 м общей длиной 137,08 м на адресах: ПК 1+60, ПК 13+80, ПК 26+30, ПК 36+60, ПК 52+50; 3 железобетонных круглых труб Ø1,0 м на адресах: ПК 43+00, ПК 47+00, ПК 62+50 общей длиной 86,95 м.

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по участку проектируемой дороги запроектирована согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», 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 типоразмер дорожных знаков – II, исходя из условий применения для улицы с 4-мя полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках на обочине на выносных бермах, а на перекрестках – на консольных опорах светофорной сигнализации согласно типовому проекту 3.503.9-80. Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на пересечении подъездной дороги и ул. Жанибек и Керей хандар предусмотрены правоповоротные съезды с полосами разгона и торможения, на проезжей части предусмотрено нанесение разметки термопластом с повышенной прочностью к истиранию.

Организация движения по проектируемым улицам согласована УДП ДВД г. Астаны.

6.2.2. Инженерные сети

Керосинопровод

Переустройство перехода керосинопровода выполнено на основании технических условий АО «Международный аэропорт Астана» от 4 октября 2012 года № 01-41/1259.

В связи с реконструкцией автодороги предусмотрено переустройство существующего керосинопровода Ø159 мм среднего давления II класса, пересекающего дорогу на ПК 37+20.

Прокладка трубопроводов – подземная. Диаметр трубопровода проектируемого участка – 200 мм. В месте пересечения автодороги проектируемым керосинопроводом предусмотрен защитный футляр из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для обеспечения безопасности дороги концы футляров выведены на расстояние 11,2 м от края проезжей части дороги.

Для механической защиты покрытия керосинопровода в футляре предусмотрены диэлектрические кольца (спейсеры), изоляция стыков футляра предусмотрена термоусаживающимися манжетами. На концах защитного футляра предусмотрены смотровые колодцы диаметром 2,0 м для контроля за утечкой керосина и для установки арматуры.

Для контроля межтрубного пространства от утечек керосина на одном из концов защитного футляра предусмотрена контрольная трубка.

Антикоррозийное покрытие защитного футляра – «весьма усиленное».

Протяженность керосинопровода – 58,3 м.

Сети электроснабжения

Электроснабжение сетей наружного освещения выполнено согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 24 июля 2012 года № 5-181-2337.

Источник электроснабжения – ПС «Аэропорт», ПС «Насосная» РУ-10 кВ.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка в центре нагрузок 7 блочных комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ проходного типа с трансформаторами расчетной мощности. Точка подключения для КТП № 4-7 – ЗРУ-10 кВ ПС «Насосная», для КТП №№ 1-3 – существующий УКТП 10/0,4 кВ, принадлежащий РГП «Казахавтодор»;

строительство кабельного канала с сечением лотка 1200х600 мм;

прокладка в канале питающего кабеля марки ААБл 3х150 мм^2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

установка в местах переходов через проезжую часть дороги железобетонных колодцев Ø1500 мм. Переходы кабеля под проезжей частью дороги выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм в футляре из стальных труб Ø720х9,0 мм.

Общая протяженность кабельных сетей электроснабжения – 8 765,0 м.

Сети наружного освещения

Электроосвещение запроектировано согласно техническим условиям ТОО «Астана калалык жарык» от 23 июля 2012 года № 173-12 с дополнениями от 25 октября 2012 г. № 233-12.

Освещение проектируемой дороги предусмотрено двусторонним с установкой светодиодных светильников мощностью 200 Вт.

Питание светильников выполнено кабелем марки АПвБбШв-5х25 мм^2, прокладываемым в траншее. При пересечении проезжей части улиц и дорог кабели проложены в полиэтиленовых трубах Ø100 мм с защитой футляром из стальных труб Ø273х7 мм.

Управление наружным освещением производится от шкафов уличного освещения типа ЯУО-АСУ, устанавливаемых возле КТПН 10/0,4 кВ.

Протяженность питающей линии КЛ-0,4 кВ – 15 300,0 м.

Электроснабжение светофорных объектов

Электроснабжение устанавливаемых на пересечении с ул. Жанибек, Керей хандар и примыканий к объездной дороге К1 светофорных объектов выполнено кабелем марки АПвБбШв-5х25 мм^2, прокладываемым в траншее. При пересечении проезжей части улиц и дорог кабели проложены в полиэтиленовых трубах Ø100 мм с защитой футляром из стальных труб Ø273х7 мм.

Общая протяженность линий электроснабжения для светофорных объектов - 1 050,0 м.

Переустройство и защита сетей электроснабжения и связи

Рабочим проектом предусмотрен вынос и переустройство сетей электроснабжения и связи на следующих участках:

1-й участок (от ул. № 23-8 до ул. Жанибек, Керей хандар):

ПК 1+29,11 - КЛ-10 кВ;
ПК 1+39,81 - КЛ-0,4 кВ;
ПК 1+53,28 - КЛ-0,4 кВ;
ПК 1+76,48 - КЛ-10 кВ;
ПК 1+83,91 - КЛ-0,4 кВ;
ПК 1+97,83 - КЛ-0,4 кВ.

2-й участок (от ул. Жанибек,Керей хандар до объездной дороги К1):

ПК 0+15,79 – ВЛ-10 кВ;
ПК 0+27,24 – ЛС подземная;
ПК 0+75,21 – ВЛ-10 кВ;
ПК 58+58,30 – КЛ-10 кВ;
ПК 62+74,42 – КЛ-10 кВ;
ПК 62+98,40 – КЛ-0,4 кВ.

Переустройство и усиление воздушных и кабельных линий электроснабжения предусмотрено путем прокладки кабелей в полиэтиленовых трубах Ø160х9,5 мм с защитой футлярами из стальных труб Ø273х7, Ø377х6, Ø530х8 мм.

Переустройство линий связи на ПК 0+27,24 выполнено с демонтажем кабельного колодца и устройством стального футляра Ø273х7 мм длиной 20 м.

Общая протяженность работ по усилению и переустройству линий электроснабжения составляет 413,0 м.

6.3 Охрана окружающей среды

Организация рельефа участка решается так, чтобы сохранить плодородный слой, исключить заболочивание прилегающих территорий поверхностными водами.

В начале освоения строительства производится снятие почвенного слоя со всей подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

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 непосредственно 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;

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

применение технически исправных машин и механизмов;

регулирование 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).

Получены положительные заключения ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 3 декабря 2012 г. № 667 и ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» от 30 ноября 2012 г. № 08/903.

6.4 Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства подъездной дороги с учетом организации работы в 2 смены определена календарным графиком строительства, согласованным заказчиком 19 декабря 2012 года и равна 13 месяцам.

Начало строительства дороги принято в декабре 2012 года (письмо заказчика от 19 декабря 2012 года № 108-04/3352).

Задел по кварталам составляет: за декабрь 2012 года - 10%, за 2013 год - 90%.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в 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, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпуски 1-12.

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

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

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

При составлении смет использованы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

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

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

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год Законом Республики Казахстан и прогнозной стоимости строительства на 2013 год:

2012 год – 1618 тенге;

2013 год – 1731 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на 2012 год от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 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 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 конструкции дорожной одежды, обеспечению организации безопасности движения.

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

Строительство дороги совершенствует транспортную инфраструктуру города, снизит транспортные нагрузки на улицах, улучшит социально-бытовые условия и эстетический вид района строительства.

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 дорогах, функционирования инженерных сетей.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Подъездная дорога к жилому массиву Тельман» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

Проезжая и бульварная часть

1. Откорректировано задание на проектирование по наименованию объекта.
2. Откорректирован расчет продолжительности строительства.
3. На чертежах определены границы подсчета объемов работ, уточнена строительная длина подъездной дороги с учетом корректировки проектных решений.
4. Откорректирована длина железобетонных водопропускных труб.
5. Представлена откорректированная ведомость объемов работ.
6. Укрепление обочин принято из щебня естественного, вместо щебеночно-песчаной смеси.
7. Откорректирована общая пояснительная записка.

Керосинопровод

8. Представлено согласование рабочего проекта с АО «Международный аэропорт Астана».
9. Представлена лицензия генпроектировщика на право проектирования потенциально опасных объектов, в данном случае керосинопроводов.
10. Камеры выполнены согласно ГОСТ 8020-90.
11. Представлена характеристика грунта в соответствии отчету по геологии по проектируемому участку.
12. На всех профилях указан уровень грунтовых вод.
13. Дополнен проект типовыми чертежами дорожных знаков, запрещающих и предупредительных, установленных образцов, согласно п. 3 и 8 технических условий.
14. Лист 2. План выполнен в масштабе 1:500 в соответствии с координатной сеткой.
15. Указана категория пересекаемой автомобильной дороги – I .
16. Исключено применение предизолированных труб для керосинопровода.
17. По переходу трубопроводов через автомобильные дороги применены типовые проектные решения, показаны все детали кожуха (манжеты, спенсеры и т.д.).
18. Указан диаметр существующего керосинопровода - 159 мм.
19. Указан класс существующего трубопровода для керосина, давление.
20. Показаны кабельные линии технологической связи согласно п.11 технических условий.
21. Концы защитного футляра выведены от края проезжей части на 11,2 м согласно п. 4.12, до верха защитного футляра от подошвы насыпи не менее 1,4 м согласно п. 4.13.
22. Предусмотрен контроль межтрубного пространства согласно п. 4.18 СНиП 2.05.13-90.
23. Для защитных кожухов применены стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91.

Наружные сети электроснабжения

24. Выполнена привязка трассы КЛ 0,4 и 10 кВ.
25. Выполнена однолинейная расчетная схема подключения БКТП.

Наружное электроосвещение

26. На плане указано расстояние между опорами.
27. Предусмотрен вынос существующих сетей электроснабжения.

Сметная документация

28. Представлено письмо заказчика от 19 декабря 2012 года № 108-04/3352 о начале строительства объекта в декабре 2012 года.
29. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
30. Откорректированы дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002.
31. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснованна (представлены прайс-листы на вариантной основе) и согласно СН РК 8.02-02-2002, СН РК 1.02-03-2011 утверждена заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		магистральная дорога регулируемого движения		
2	Строительная длина дороги	км	6,495	6,495	-
3	Количество полос движения	шт	4	4	-
4	Ширина полос движения	м	3,75	3,5	- 0,25
5	Ширина проезжей части	м	15,5	14,0	- 1,5
6	Ширина дорожной одежды	м	-	15,5	15,5
7	Ширина обочины	м	3,75	3,75	-
8	Ширина укрепленной части обочины	м	0,75	0,75	-
9	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	110 422,0	110 563,0	+ 141,0
10	Устройство железобетонных труб	шт/п.м	8/224	8/224	-
11	Керосинопровод ∅159 мм	м	93,4	58,3	- 35,1
12	Сети электроснабжения	км	8,765	8,765	-
13	Электроснабжение светофоров	м	1 050,0	1 050,0	-
14	Усиление и переустройство линий электроснабжения	м	413,0	413,0	-
15	Сети освещения	км	15,3	15,3	-
16	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе СМР оборудование	млн. тенге	1 014,887 943,329 58,573	855,191 798,341 45,804	- 159,696 - 144,988 - 12,769
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг., всего в том числе СМР оборудование	млн. тенге	2 643,026 2 099,793 130,380	2 224,270 1 771,838 101,657	- 418,756 - 327,955 - 28,723
	Из них: 2012 год 2013 год	млн. тенге		235,833 1 988,437	
18	Продолжительность строительства	мес.	13	13	-
19	Удельные капиталовложения на 1 км дороги	млн. тенге	406,932	342,459	- 64,473

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Подъездная дорога к жилому массиву Тельман» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги - магистральная дорога регулируемого движения;
строительная длина дороги - 6,495 км;
количество полос движения - 4 шт;
ширина полос движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 14,0 м;
ширина дорожной одежды - 15,5 м;
ширина обочины - 3,75 м;
ширина укрепленной части обочины - 0,75 м;
площадь покрытия проезжей части - 110 563,0 $м^2$;
устройство железобетонных труб - 8 шт./224 п.м;
керосинопровод ∅159 мм - 58,3 м;
сети электроснабжения - 8,765 км;
электроснабжение светофоров - 1 050,0 м;
усиление и переустройство линий электроснабжения - 413,0 м;
сети освещения - 15,3 км;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 855,191 млн. тенге,
в том числе СМР	- 798,341 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг., всего	- 2 224,270 млн. тенге,
в том числе СМР	- 1 771,838 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 13 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 тұрғын үй алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді қайта жаңарту, салу. Тельман тұрғын үй алабына кіреберіс жол» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жол санаты	- қозғалысы реттелетін магистральды жол;
жолдың құрылыс ұзындығы	- 6,495 шақырым;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 14,0 м;
жол төсенішінің ені	- 15,5 м;
жол жиегінің ені	- 3,75 м;
жол жиегінің бекітілген бөлігінің ені	- 0,75 м;
өту бөлігінің жабын алаңы	- 110 563,0 м^2;
темір бетонды құбырлардың қондырғысы	- 8 дана/224 п.м;
Ø159 мм керосин сымы	- 58,3 м;
электрмен жабдықтау желілері	- 8,765 шақырым;
бағдаршамдарды электрмен жабдықтау	- 1 050,0 м;
электрмен жабдықтау желілерін күшейту және қайта орнату	- 413,0 м;
жарықтандыру желілері	- 15,3 шақырым;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 855,191 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ	- 798,341 млн.теңге;
2012-2013 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	- 2 224,270 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 771,838 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 13 ай.

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

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестілігін тексерсін.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner

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

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Қ. Ибраимов
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	Л. Оспанғалиева
Бас маман	Л. Тасыбаева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сканировано с CamScanner