ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

И. о. первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

.....Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0163/14 от 31 марта 2014 г.

по рабочему проекту
**«Строительство ул. 2-я Алматинская
от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой.
1 очередь - на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «Астана»,
г. Астана

г. Астана

01-0163/14 от 31.03.2014г.

2-ая Алматинская 1 очередь

СТАН РЕСПУБЛИК
ПУБЛИКА КАЗАХСТ

ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасарының м.а.

.....Е. Едресов

«Тілендиев даңғылынан Ш. Бейсекова көшесіне дейін 2-ші Алматы көшесін салу. 1 кезек – Сейфуллин көшесінен Ш. Бейсекова көшесіне дейінгі учаскеде»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 31 наурыздағы № 01-0163/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерный центр «Астана» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство ул. 2-я Алматинская от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой. 1 очередь - на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 февраля 2014 года № 56 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Инженерный центр «Астана».

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Инженерный центр «Астана», г. Астана (государственная лицензия 13001183 от 1 февраля 2013 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Ашкеев Р. К. (приказ от 6 августа 2013 года № 103/1).

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28 января 2014 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 14 февраля 2014 года № 3734;

постановление акимата г. Астаны о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» земельного участка площадью 1,9797 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улицы с проектным названием 2-ая Алматинская (1 очередь) от 4 февраля 2014 года № 197-150;

постановление акимата г. Астаны «О бюджете г. Астаны на 2014-2016 годы» от 27 декабря 2013 года № 114-2199;

схема вертикальной планировки по улице 2-ая Алматинская выданная ТОО «НИПИ» Астанагенплан» от 11 июля 2013 года;

типовой поперечный профиль участка улицы 2-ая Алматинская от ул. № 199 до пр. Богенбая батыра, выданный ТОО «НИПИ» Астанагенплан» в июне 2013 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» о начале реализации объекта от 14 февраля 2014 года № 108-04/356;

письмо ТОО «ORTA» с приложением поперечных профилей и планов русла 1-3 подучастка от 15 июля 2013 года № 117;

письмо заказчика о перспективной интенсивности движения от 17 марта 2014 года № 108-09/1501.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» по организации дорожного движения и транспортной инфраструктуры с сопроводительным письмом от 4 сентября 2013 года № 108-09/5456;

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 23 апреля 2013 года № 3-6/1101 на строительство водопровода и канализации;

ТОО «Астана калалык жарык» от 8 мая 2013 года № 78-01-13 на электроосвещение объекта;

АО «Астана-Теплотранзит» от 23 апреля 2013 года № 2459-19 на переустройство сетей теплоснабжения;

ГЦТ «Астанателеком» от 23 апреля 2013 года № 405 на проектирование и строительство телефонных сетей;

письмо АО «Казактелеком» объединение «Дальняя связь» ТУСМ № 10 от 24 апреля 2013 гола № 210-09-10/357, об отсутствии кабеля ТУСМ-10;

Филиал «Астанатранстелеком» АО «Транстелеком» от 23 апреля 2013 года № 429/3-1на проектирование и строительство линий и сетей связи № ФДП 6.3-08-01/02-10 с сопроводительным письмом;

АО «Астана-РЭК» от 24 апреля 2013 года № 5-181-1355 на строительство сетей электроснабжения и освещения объекта;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 6 февраля 2014 года № 07-10/313 на строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 03 марта 2014 года согласование эскизного проекта;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», УАП ДВД г. Астаны - согласование эскизного плана улицы от 6 ноября 2013 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», УАП ДВД г. Астаны - согласование плана обустройства и организации дорожного движения от 3 февраля 2014 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 20 марта 2014 года № 205-798;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 февраля 2014 года № 08/79.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» - согласование перечня оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов от 28 марта 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Эскизный проект.
Том III. Пояснительная записка. Ведомости.
Том IV. Рабочая документация. Чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Том V. Инженерные сети.
Инженерные сети. Папка 1.
Инженерные сети. Папка 2.
Том VI. Охрана окружающей среды.
Том VII. Сметная документация.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в январе-феврале 2014 года (арх. № 167-1(лог)).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

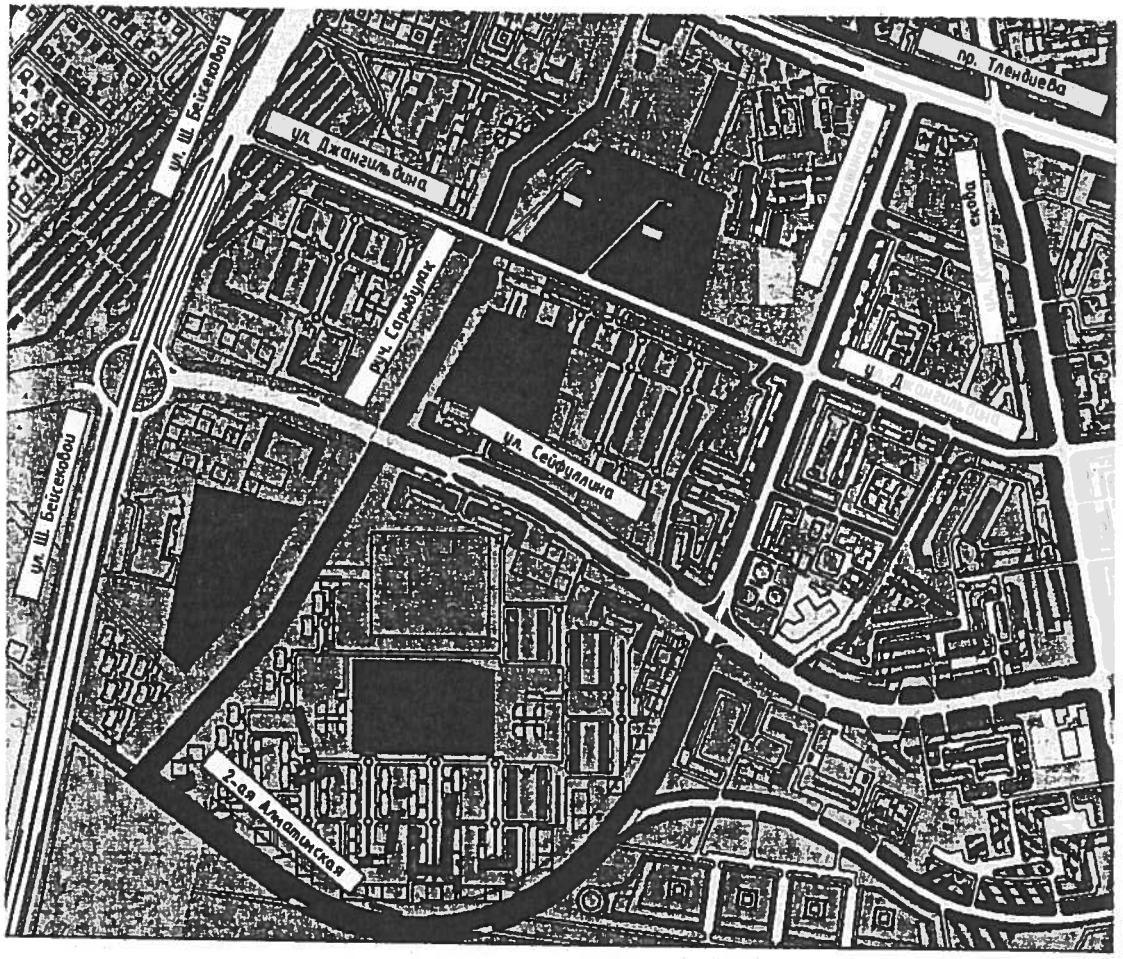
Со строительством улицы 2-ая Алматинская (1 участок) обеспечивается транспортное обслуживание прилегающей территории с выходом на городские магистрали и административный центр города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

2-ая Алматинская улица расположена в Сарыаркинском районе города Астана в северо-западной части города. Проектируемый участок улицы находится между ул. Сейфуллина и ул. Ш. Бейсековой. Улица проходит по малозастроенной территории.

Ситуационная схема расположения улицы



Природно- климатические условия района строительства

Климат района строительства резко континентальный.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001	- I В;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006*	- IV;
абсолютная минимальная температура	- минус 52,0°С
абсолютная максимальная температура	- 39,0°С;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8 °С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4 °С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8 °С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	-минус 36 °С;
обеспеченностью 0,92	-минус 33 °С;
суток:	
обеспеченностью 0,98	-минус 41 °С;
обеспеченностью 0,92	-минус 38 °С;
средний уровень осадков	- 326 мм;
расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 39 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, п.2.27 для:

суглинков и глин	- 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.

Геологическое и гидрологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в январе-феврале 2014 года, проектируемый участок трассы протяжением 2,3 км расположен в северо-западной части г. Астаны. В геоморфологическом отношении приурочен к надпойменной террасе р. Ишим и ее притока ручья Сарыбулак. Рельеф местности носит равнинный характер с общим уклоном в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности проектируемой улицы составляют 343,39-347,24 м.

В геологическом строении на исследованной глубине до 7,0 м принимают участие мезо-кайнозойские образования коры выветривания (элювий), представленные суглинком легким пылеватым и глиной легкой пылеватой. На кровле этих образований залегают аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста и представлены суглинком песчанистым, песком пылеватым и средней крупности. Современные образования представлены насыпными грунтами и конструктивными слоями дорожной одежды.

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами и приурочены к песчаным прослоям в аллювиальных отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод в феврале 2014 г. отмечен на глубине 1,10÷4,30 м, абсолютные отметки установившегося уровня 341,58÷340,10 м, расчетный уровень грунтовых вод принят на 1,0 м выше. Грунтовые воды безнапорные, гидравлически связаны с уровнем воды реки Ишим. Основное питание грунтовые воды получают за счет поглощения паводкового стока и инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

Грунтовые воды обладают от слабой до средней углекислотной агрессией к бетонам марки W4, средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, средней и сильной степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По химическому составу грунтовые воды хлоридно- натриевые, обладают щелочной реакцией.

В рабочем проекте выделены шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ № 1 – насыпной грунт из суглинка с щебнем, коричневого и темно-бурого цветов, твердой консистенции, с включениями щебня, дресвы и строительного мусора, слежавшийся. Мощность слоя 0,60-6,0 м.

ИГЭ № 2 – суглинок легкий песчанистый, темно-серого и коричневого цветов, от тугого до текучепластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см. Мощность слоя 1,0–1,70 м.

ИГЭ № 3 – песок пылеватый, коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава. Мощность слоя 0,50–4,10 м.

ИГЭ № 4 – песок средней крупности, бурого и коричневого цветов, насыщенный водой средней плотности, полимиктового состава, с прослойками песка гравелистого толщиной до 20 см. Мощность слоя 2,20-2,80 м.

ИГЭ № 5–суглинок легкий пылеватый, зеленовато-серого и светло-коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца. Мощность слоя 3,0–4,20 м.

ИГЭ № 6 – глина легкая пылеватая, желтовато-бурого и красно-бурого цветов, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца. Мощность слоя 0,70–3,40 м.

Грунты рабочего слоя и основания

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесен к третьему типу местности – расположен на застроенной территории, грунтовые воды в предморозный период расположены близко к дневной поверхности.

На участке проектируемой улицы на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя выделено два типа грунтов–грунты природного залегания и искусственные насыпные грунты.

В полосе прохождения трассы грунты природного залегания представлены суглинком легким песчанистым, легким пылеватым, глиной легкой пылеватой, песком пылеватым и средней крупности.

Грунты участка имеют сульфатное слабое засоление, плотность грунтов не отвечает требованием СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя - коэффициент уплотнения составил 0,91-0,93 при требуемом 0,95.

ИГЭ №5 и 6 соответствует требованием СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя - $К_{упл}$ составил 0,99-1,06.

Все грунты рабочего слоя относятся к пучинистым.

6.2 Проектные решения

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

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

проезжая часть (основной проезд, местные проезды, стоянки для автомашин, перекрестки, съезды во дворы);

бульварная часть (тротуары, газоны);

наружное освещение проезжей и бульварной части;

светофорная сигнализация;

электроснабжение и связь;

ливневая канализация, водопровод, хозяйственно-бытовая канализация;

охрана окружающей среды;

сметная документация.

Рабочие проекты переустройства инженерных сетей разработаны согласно техническим условиям владельцев сетей.

Основные технические параметры улицы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые
1	Категория улицы	Магистральная улица районного значения	
2	Расчетная скорость движения, км/час	60	60
3	Ширина проезжей части, м	15,5	15,5
4	Количество полос движения, шт.	4	4
5	Ширина полосы движения каждого направления, м	3,75;4,0	3,75;4,0
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
7	Возвышение бордюра над проезжей частью, м	0,15	0,15
8	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м	15	15
9	на съездах	6	6
10	Ширина пешеходной части тротуара, м	3,0	3,0
11	Тип дорожной одежды	капитальный	
12	Вид покрытия	асфальтобетон	

6.2.1 Улица 2-ая Алматинская (1 очередь)

План улицы

В соответствии с пунктом 5 задания на проектирование, рабочий проект «Строительство ул. 2-я Алматинская от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой» разделен на 3 очереди:

1 очередь – на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой.

2 очередь – на участке от пр. Н. Тлендиева до ул. Сейфуллина.

3 очередь – мост через ручей Сарыбулак.

Улица 2-ая Алматинская (1 очередь) расположена между улицей Сейфуллина и улицей Ш. Бейсековой. Начало проектируемого участка (ПК 0+00) находится на пересечении с осью улицы Ш. Бейсековой, конец на ПК 13+71,5 принят по кромке проезжей части ул. Сейфуллина. Границы подсчета объемов работ соответствуют - ПК0+36,2 по кромке проезжей части местного проезда ул. Ш. Бейсековой, ПК13+71,5 по кромке проезжей части ул. Сейфуллина. Границы подсчета объемов работ моста через ручей Сарыбулак (3 очередь строительства) - ПК1+35,5 и ПК1+57,9. Строительная длина проектируемого участка улицы составляет 1313 м.

Ширина проезжей части на участках сонаправленных горизонтальных кривых, радиусами 365 м и 569 м, составляет 16,78 м и 16,5 м соответственно. Уширение на каждую полосу движения составило: для кривой радиусом 365 м - 0,32 м; для кривой радиусом 569 м – 0,25 м. Уширение выполнено с внутренней стороны кривой. Отгон уширения проезжей части и поперечного уклона осуществляется на прямолинейном участке равном длине переходной кривой-97 м для кривой радиусом 365 м, 117 м для кривой радиусом 569 м.

На примыкании к ул. Сейфулина предусмотрено доустройство правоповоротных съездов. Проезжая часть существующих правоповоротных съездов по ул. Сейфуллина подлежит усилению.

Для обеспечения подъездов к жилым массивам предусмотрено устройство съездов шириной 6,0 м.

На ПК7+29,9 - ПК8+72,8 справа и ПК 11+41,9 - ПК12+55,3 слева по ходу, устраиваются местные проезды, шириной 7,0 м. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство площадок для парковки автотранспорта открытого типа, под углом к оси проезжей части 60 °. Ширина парковочного места – 3,0 м, глубина кармана – 5,6 м.

Так же проектом предусмотрено устройство автобусных остановок закрытого типа с шириной кармана – 4,0 м.

Продольный и поперечный профили

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках согласно схемы вертикальной планировки выданной ТОО «НИПИ Астанагенплан». Контрольные отметки приняты в начале и в конце участка, а так же в точках пересечения осей пересекающих улиц.

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

Поперечные профили запроектированы в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ГКП «НИПИ Астанагенплан» с учетом размещения подземных коммуникаций. Проезжая часть улицы шириной 15,5 м имеет 4 полосы движения, по 2 полосы каждого направления шириной 3,75; 4,0 м. Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления. Поперечный уклон проезжей части на участках кривых малого радиуса принят односкатным с уклоном 20‰ в сторону внутренней части кривой.

На участках улицы, проходящих в насыпи, за транзитным тротуаром, проектом предусмотрено устройство обочины, шириной 0,5 м и откосов с заложением 1:1. На участке подходов к мостовому сооружению ширина обочин составляет – 1,0 м, заложение откосов – 1:1,5.

Вдоль кромок основной проезжей части и съездов предусмотрена установка гранитных бортовых камней марки 1ГП 100.30.15 по ГОСТ 6666-81 на 0,15 м выше кромки покрытия. Вдоль тротуаров – бетонные бортовые камни марки БР 100.25.10 по ГОСТ 6665-91.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требованиям РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,1 м с устройство пандуса высотой 0,05м, на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка улицы решена в рабочем проекте методами красных горизонталей с сечением через 0,10 м и проектных поперечников через 20 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающих территорий 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 2-я Алматинская - магистральная улица районного значения, согласно п. 5.60 СН РК 3.03.19-2006 условно относится к дороге II категории общего пользования с расчетной нагрузкой группы A_2.

Прогнозируемая среднесуточная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу составит 27 530 авт/сутки.

Дорожная одежда запроектирована в соответствии с заданием на проектирование, по табл. 13.2 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», с использованием исходных материалов для проектирования.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

Таблица 2

1	Дорожно-климатическая зона	IV
2	Тип местности по условию увлажнения	3
3	Тип дорожной одежды	капитальный
4	Требуемый модуль упругости	264 МПа
5	Коэффициент прочности	1,0 (табл. 6.1 СН РК 3.03-19-2006)
6	Уровень надежности	0,95 (табл. 6.1 СН РК 3.03-19-2006)
7	Расчетная нагрузка	автомобили группы A_2 (на ось – 110Кн)
8	Перспективная интенсивность движения	27 530 авт/сутки
9	Межремонтный срок службы дорожной одежды	20 лет
10	Грунт земляного полотна	суглинок легкий песчанистый

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

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

Новая дорожная одежда проезжей части улицы, правоповоротных съездов, местных проездов, стоянок для автомашин, карманов для остановки общественного транспорта:

верхний слой покрытия - ЩМА-15 ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД90/130, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки II по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 8 см;

Основание:

верхний слой - щебеночно-песчано-цементная смесь, укрепленная 7% портландцемента М-400 по СТ РК 973-2007, толщиной 16 см;

нижний слой - щебеночная оптимальная смесь С4, приготовленная в установке, по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

разделительная прослойка - нетканая иглопробивная геоткань типа KGS 300;

подстилающий слой - песок среднезернистый ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 20 см.

стабилизация верхнего слоя грунтов в рабочем слое комплексным неорганическим вяжущим (цемент 5%, зола уноса ТЭЦ 2 – 20%), толщиной 30 см.

Новая дорожная одежда съездов (облегченного типа)

покрытие - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II, на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 6 см;

Основание:

верхний слой - щебеночная оптимальная смесь С4, приготовленная в установке, по ГОСТ 25607-2009, толщиной 24 см;

подстилающий слой - песок среднезернистый ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 20 см;

морозозащитный слой - песок среднезернистый по СТ РК 1217-2003 толщиной:

ПК6+20-ПК9+00 - 25 см;

ПК9+00-ПК13+71,5 - 30 см.

Дренаж мелкого заложения

Дренаж располагается по кромкам проезжей части ниже подстилающего слоя. Подключение дренажа осуществляется в дождеприемные колодцы. Дренаж устраивается из пластиковых гофрированных труб с готовой перфорацией по ГОСТ 18599-2001.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части местных проездов и стоянок для автотранспорта предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части в сторону кромки основной проезжей части в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется светофорной сигнализацией, с помощью разметки проезжей части, установки дорожных знаков и направляющих турникетов.

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков выполнены согласно СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации движения», 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».

Дорожные знаки установлены на отдельных оцинкованных стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестках – на консольных опорах светофорной сигнализации. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III типа).

В местах прогнозируемого несанкционированного перехода людей предусмотрено устройство направляющих турникетов. Турникет устанавливается на расстоянии не менее 0,3 м от лицевой поверхности бордюра.

Бульварная часть

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 0-8‰. Проект организации рельефа зеленой зоны выполнен на основании вертикальной планировки и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части улицы, где расположены дождеприемные колодцы ливневой канализации. В продольном направлении, на территории, прилегающей к проезжей части, предусмотрено создание искусственного рельефа с уклонами для сбора воды в понижения и отвода ее на проезжую часть для сбора в ливневую канализацию. Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с сечением через 0.1 м.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м.

Вдоль кромок проезжей части (в местах устройства газонов) предусмотрен прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м. Конструкция дорожной одежды транзитных и технических тротуаров рассчитана с учетом проезда спецмашин весом 6,0 т:

покрытие - тротуарная брусчатка, толщина 8 см;

выравнивающий слой - песок мелкозернистый, толщина слоя 5 см;

слой основания - фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки, толщина слоя 15 см;

дополнительный слой - песок средней крупности, толщина слоя 15 см.

Кромки тротуаров укреплены бортовым камнем БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из щебня.

Площадь тротуаров – 11 899 м^2.

Озеленение

Согласно п. 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» между проезжей частью и тротуарами запроектированы газоны переменной ширины с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 22 см по дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 10 см. Согласно этим рекомендациям, с учетом почвенных условий района подобраны породы деревьев и кустарников. Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения. Посадка деревьев предусмотрена с комом 1,0х1,0мх0,6 м в ямы размером 1,9х1,9х0,85 м, посадка кустарников «живая изгородь» в два ряда - в траншею сечением 0,7х0,5 м.

Площадь озеленения – 12 586 м^2.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в проекте представлены автопавильонами и урнами. Урны располагаются вдоль транзитных тротуаров с расстановкой на всём протяжении с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга. Остановочные автопавильоны располагаются на посадочных площадках остановочных карманов на расстоянии не менее трех метров от борта проезжей части.

На участке предусмотрена установка:

урн – 49 шт.;

автопавильоны – 4 шт.

Подпорная стена

Для сопряжения проезжей части с существующей планировкой бульварной части жилого дома, на ПК4+16,6-ПК5+33.1 предусмотрено устройство подпорной стены из монолитного железобетона с облицовкой верха и фасада стены гранитной плиткой. Протяжение стены – 116,5 м.

Укрепление откосов насыпи декоративным камнем

Укрепление откосов насыпи проезжей части предусмотрено на подходах к мосту. Декоративный камень, размерами 300х300х100 мм, укладывается на подготовку из фракционированного щебня фракции 10-20 мм, толщиной 10 см. Крепление декоративного камня осуществляется металлическими штырями. Заполнение пустот камня предусмотрено плодородным слоем почвы с посевом многолетних трав.

Площадь укрепления – 332 м^2.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

В соответствии с техническими условиями от АО «Астана-Теплотранзит» на переустройство сетей теплоснабжения от 23 апреля 2013 года № 2459-19, проектирование тепловых сетей на рассматриваемом участке не требуется.

Сети наружного водопровода

Наружные сети водоснабжения выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 23 апреля 2013 года № 3-6/1101.

В рабочем проекте согласно техническим условиям предусмотрена сеть водопровода диаметром 300 мм по ул. 2-я Алматинская от ул. Бейсековой от ранее запроектированного водопровода диаметром 300 мм и до существующего водопровода диаметром 600 мм по ул. Сейфуллина. Точки подключения:

ранее запроектированный колодец (РПГ-74) по ул. Бейсекова;

проектируемый колодец № 3 по ул. Сейфуллина.

Предусмотрен переход через ручей Сарыбулак методом горизонтально-направленного бурения.

Прокладка водопровода через проезжую часть улицы предусмотрена в стальном футляре.

Предусмотрен демонтаж водопровода, колодцев по ул. 2-я Алматинская, попадающие на проектируемую улицу.

Предусмотрено переключение существующих потребителей на проектируемые сети.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Для футляров предусмотрена антикоррозийная изоляция типа «весьма усиленная». Защита внутренней поверхности футляров предусмотрена лакокрасочным покрытием с применением эмали ХС-710 и нанесением огрунтовки ХС-010, окраску производить 3 раза.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах, с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке, разжиженной битумом. Внутренняя гидроизоляция швов и стыков в колодцах предусмотрена цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Протяженность сети водопровода (В1) – 1 466,0 м, в т.ч. диаметром 355х21,1 - 1415,0 м, диаметром 225х13,4 – 42,0 м, диаметром 110х6,6 – 9,0 м.

Сети наружной канализации

Наружные сети канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 23 апреля 2013 года № 3-6/1101.

Согласно техническим условиям предусмотрено строительство сетей канализации диаметром 200 мм со сбросом стоков в существующий коллектор диаметром 600 мм по ул. Сейфуллина.

Сети канализации предусмотрены самотечными их двухслойных профилированных полиэтиленовых труб по ТУ 2248-001-730011750-2005.

Предусмотрен переход через улицу напорной канализации из полиэтиленовых технических труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов типовому проекту 902-09-22.84.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее 2) общей толщиной 4-5 мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Протяженность сети самотечной канализации (К1) – 345,0 м, в т.ч. диаметром 250 мм – 245,0 м, диаметром 315 мм – 100,0 м.

Протяженность сети напорной канализации (К1н) диаметром 900х53,3 мм – 106,0 м.

Сети ливневой канализации

Сети ливневой канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 6 февраля 2014 года № 07-10/313.

В рабочем проекте согласно техническим условиям предусмотрена сеть ливневой канализации ул. 2-я Алматинская от ул. Бейсековой и до строящегося коллектора диаметром 1400 мм на персечении ул. 2-я Алматинская и ул. Сейфуллина. До окончания строительства коллектора диаметром 1400 мм предусмотрено временное подключение в существующий коллектор диаметром 630 мм по ул. Сейфуллина.

Диаметры магистрального коллектора приняты согласно схеме развития ливневой канализации г. Астаны до 2030 года.

Для перспективного подключения ливневой канализации с прилегающих улиц предусмотрены переходы через улицы с установкой смотровых колодцев. Для сбора воды с территории проезжей части предусмотрены дождеприемные колодцы. Расстановка дождеприемных колодцев предусмотрена в соответствие с вертикальной планировкой.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов т. п. 902-09-46.88, альбом 2.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция

днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом. Внутренняя гидроизоляция швов и стыков в колодцах предусмотрена из гидроизоляционного материала «Пенетрон».

Сеть предусмотрена из канализационных двухслойных полиэтиленовых труб по ТУ 2248-001-73011750-2005 и полиэтиленовых технических по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность сети ливневой канализации (К2) – 1 751,0 м, в т.ч. диаметром 250 мм – 324,0 м, диаметром 500 мм – 384,0 м, диаметром 630 мм – 1043,0 м.

Электроосвещение

Освещение улицы 2-ая Алматинская от пр.Тлендиева до ул. Ш.Бейсековой, 1 очередь на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой выполнено на основании технических условий от 24 апреля 2013 года № 5-181-1355, выданных АО «Астана-РЭК»; технических условий от 8 мая 2013 года № 78-01-13 на электроосвещение, выданных ЖШС «Астана Калалык Жарык», технических условий от 4 сентября 2013 года № 108-09-5456, выданных ГУ «УПТиАД г. Астаны».

Освещение выполнено в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками NLK 160W (160Вт). Светильник устанавливается на кронштейны ИВА-1, кронштейны установлены на насадки Н-2 и Н-3. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования. Опоры устанавливаются трубный фундамент Ф-Тр-СТ 1800/300 и крепятся болтами М24.

Для подключения светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3х1,5 мм^2. Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (6А).

Электроснабжение опор уличного освещения предусмотрено от шкафов АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ существующих ТП. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля бронированный с изоляцией из СПЭ марки АПвБбШв-1 кВ сеч. 5х25 мм^2. Пятая жила предусмотрена для подключения праздничной иллюминации.

Прокладка кабеля предусмотрено на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах Ø 110мм, предусмотрена 1 или 2 резервные трубы на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø 110 мм.

Для управления уличным освещением установлен шкаф автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). В шкафу в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии. Управление освещением предусмотрено по радиоканалу связи от диспетчерского пункта.

Расчетная мощность 37,58 кВт.

Протяженность линий электроснабжения освещения 1,224 км.

Протяженность линий освещения 2,943 км.

Переустройство сетей электроснабжения

Рабочий проект строительства переходов, а также выноса и переустройства наружных сетей электроснабжения, по объекту «Строительство ул. 2-ая Алматинская от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой. 1 очередь на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой» выполнен на основании технических условий № 5-181-1355 от 24 апреля 2013 года выданных АО «Астана-РЭК».

Предусмотрено строительство переходов в местах пересечения ул. Алматинская с прилегающими улицами с установкой железобетонных колодцев Ø 2,0 м и прокладкой 8-ми полиэтиленовых труб Ø 160 мм, с применением полимерпесчанных люков. Предусмотрен дренаж в колодцы и дождеприемники проектируемой ливневой канализации полиэтиленовой трубой Ø 200 мм; Для отвода грунтовых вод трубам переходов придается продольный уклон.

Рабочим проектом предусмотрен вынос из зоны строительства ул. Алматинская существующих кабельных и воздушных линий 10 кВ и 0,4 кВ, пересекающих проектируемую автодорогу и проходящих по ней.

Предусмотрено:

переустройство участка двух кабельных линий 0,4 кВ на ПК0+60, с устройством кабельных вставок силовыми кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв. Под автодорогой переход выполнен в полиэтиленовой трубе Ø 160 мм. На проектируемых КЛ-0,4 кВ выполнен монтаж соединительных муфт фирмы Raychem. Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен в полиэтиленовой трубой Ø 110 мм;

переустройство участка ВЛ-10 кВ на ПК1+90, с устройством кабельной вставки силовым кабелем марки ААБл 3х185 мм^2;

переустройство участков ВЛ-0,4кВ на ПК5+60 и ПК10+40 с устройством кабельных вставок силовыми кабелями марки АВБбШв 4х95 мм^2 и АВБбШв 4х70 мм^2;

переустройство участков ВЛ-10кВ ПС «Коктем» - КТП В824, ФР 216 с устройством кабельных вставок марки ААБлУ 3х185 мм^2 и ААБлУ 3х240 мм^2. При переустройстве ФР216 участок кабельной линии предусмотрено проложить в существующем кабельном канале, проходящем вдоль ул. Алматинская.

Протяженность переустройства линий 10 кВ- 1,163 км.

Протяженность переустройства линий 0,4 кВ- 0,376 км.

На концевых опорах установлены железобетонные подкосы СВ-105 и СВ164-12. Под проезжей частью улицы прокладка выполнена в полиэтиленовой трубе Ø 160 мм в ранее запроектированном переходе электроснабжения улицы. На концевых опорах предусмотрено установить железобетонный подкос СВ-105 и ограничители перенапряжения ОПН-10.

На проектируемой улице предусмотрено произвести замену существующих плит кабельного канала на дорожные плиты П12-15а.

Светофорная сигнализация

Светофорная сигнализация выполнена на основании технических условий на электроснабжение светофорных объектов № 5-181-1355 от 24 апреля 2013 года, выданных АО «Астана-РЭК».

Источники электроснабжения питания проектируемых контроллеров существующая трансформаторная подстанция № 2118.

На участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой на ПК3+60 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. 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.

По ул. 2-я Алматинская на ПК10+80 применена стандартная схема светофорного регулирования. Предусмотрена установка 3-х консольных алюминиевых опор, 1-ой транспортной стойки и 3-х пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование входят анимированные табло горения для пешеходов. На данной улице предусмотрена организация регулируемого движения, включающая монтаж транспортных детекторов которые обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем FTP 4x2 cat.5e. Для работы системы дорожного движения ITS в проектирумых контроллерах установлены платы интерфейсов для подключения к ним радиолокационных и видеодетекторов, для крепления плат интерфейсов в дорожный контроллер устанавливается дополнительная 19-ти дюймовая стойка. Устанавлены модуль сопряжения CPU64 и дополнительная плата связи AT91.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги и на разделительной полосе. Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660 В сечением 4х16 мм^2. Питание светофоров выполнено кабелем КВВГ сечением 19х1,5 мм^2 и КВВГ сечением 7х1,5мм^2. В траншее прокладка кабеля предусмотрена в полиэтиленовой трубе Ø 70 мм. Кабели проложены на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под проезжей частью улицы не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода. Кабель АВБбШв-660В, при пересечении с другими коммуникациями проложен в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

Протяженность линий электроснабжения светофорной канализации - 1,001 км.

Наружные сети связи

Участок № 1 от ул. Ш. Бейсекова до ул. Сейфуллина выполнен на основании технических условий № 405 от 23 апреля 2013 года, выданных ГЦТ «Астанателеком»; технических условий № 6.3-08-01/02-10, выданных АО «Транстелеком».

Предусмотрено строительство 10-ти отверстной телефонной канализации вдоль строящейся ул. 2-ая Алматинская с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-4.

Предусмотрена организация переходов. Для обеспечения непрерывности связи предусмотрено обеспечить сохранность существующего переходов телефонной канализации «SCS-Telecom» через ул. Сейфуллина на участке, попадающем под строительство предусмотрена защита участков существующей телефонной канализации, попадающих под проезжую часть строящейся дороги. Защиту предусмотрено выполнить дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация по ул. 2-ая Алматинская на участке от пр. Сейфуллина до ул. Бейсекова выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм, с установкой железобетонных колодцев ККС-4. Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации 0,7 м от планировочной отметки земли, под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Протяженность телефонной канализации 1,51 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 озеленения.

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

Получены положительные заключения: ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического контроля г. Астаны» санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 февраля 2014 года № 08/79 и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение экологической экспертизы от 20 марта 2014 года № 205-798.

6.4 Организация строительства

Строительство улицы выполняется в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- производство земляных работ;
- строительство инженерных сетей;
- устройство дорожной одежды:
- устройство бульварной части улиц;
- обустройство улиц;
- рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

Рабочим проектом предусмотрено использование материалов предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, а также других Казахстанских товаропроизводителей.

Продолжительность строительства улицы

Продолжительность строительства, рассчитанная по действующим государственным нормативам СНиП РК 1.04.03-2008, составила 11 месяцев.

Согласно письма заказчика от 14 февраля 2014 года № 108-04/356 начало реализации проекта с апреля 2014 года.

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составляет:

2014 г. – 85%;

2015 г. - 15%.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: зам. руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Астаны» от 28 марта 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

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

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной 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 конструкции дорожной одежды, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

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

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

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной и взрывной безопасности и охране труда, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками по улице, а так же возможности передвижения маломобильных групп населения.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство ул. 2-я Алматинская от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой. 1 очередь - на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная части

1. Представлены недостающие исходные документы - заключение экологической экспертизы и СЭС, бюджетная программа финансирования объекта, расчет продолжительности строительства, письмо заказчика о перспективной интенсивности движения, ведомости разборки существующих железобетонных и металлических конструкций и инженерных сетей на участке строительства.

2. Откорректирован чертеж № 4,5 «Разбивочный план улицы». Нанесены границы подсчета объемов работ, дополнены необходимыми размерами.

3. Откорректирован чертеж № 4 «Разбивочный план улицы». Исключено устройство газона за подпорной стеной, покрытие тротуара выполнено брусчаткой.

4. Проект дополнен опалубочным чертежом с устройством температурных швов подпорной стены.

5. На съездах принят облегченный тип конструкции дорожной одежды.

6. Уточнен профильный объем грунта, приведен в соответствие с «Ведомостью объемов земляных работ».

7. Внесены изменения в конструкцию подпорных стен, указаны температурные швы, доработан опалубочный чертеж.

Электроосвещение

8. Представлен акт обследования от 3 февраля 2014 года, подписанный заказчиком на замену плит кабельного канала.

9. Представлен расчет освещенности ул. Алматинская в программе DIALux.

10. ЭН-3. На однолинейных схемах указаны номера источников электроснабжения (ТП).

11. Увеличены уставки фидерных выключателей шкафа АСУНО. На плане указаны углы поворотов, длины участков.

12. ЭН-4,5. На планах указаны длины участков, углы поворотов, выполнены привязки трасс, указаны номера существующих ТП.

13. ЭН-5. Под дорогой кабель электроснабжения и кабель освещения (лист ЭН-3) проложены в одном переходе

14. ЭН-6. Ведомость объемов откорректирована по части прокладки труб в траншее Т-5 и затяжки кабеля в трубы.

15. Откорректирована длина кабеля электроснабжения к щитам освещения АСУНО № 1, № 2

Светофорная сигнализация

16. Выполнен кабельный журнал силовых и контрольных кабелей.

17. 1АД.СС-4. Электроснабжение контроллеров выполнено в переходе светофорной сигнализации в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

18. Откорректирован объем вскрытия и восстановления асфальтового покрытия.

Сети связи

19. Переход проектируемой линии связи перенесен от существующей линии на допустимое расстояние.

Наружные сети водоснабжения и канализации

20. Указано в общих указаниях, кто выполнил инженерные изыскания, номер, дата.

21. Принято условное обозначение полиэтиленовых труб согласно СТ РК ИСО 4427-2004 вместо СТ РК ИСО 4472-2004.

22. Откорректированы в ПЗ в ТЭП протяженность сети водопровода.

23. В ПЗ откорректировать обозначение труб и норматив на полиэтиленовые трубы, протяженность сетей.

24. Спецификация:

исключены задвижки иностранного производства, приняты отечественного производителя;

исключен пожарный гидрант, вантуз иностранного производства, принят по нормативной сметной базе;

откорректирован объем мусора.

Сети ливневой канализации

25. Увязан диаметр ливневой канализации по ул. Сейфуллина на съемке и в общих указаниях.

26. Откорректирована серия на сборные железобетонные элементы для дождеприемных колодцев.

Сметная документация

27. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

28. 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 улица районного значения			
2	Строительная длина	км	1,313	1,313	-
3	Количество полос движения	шт.	4	4	-
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Ширина проезжей части	м	15,5	15,5	-
6	Ширина тротуаров	м	3,0	3,0	-
7	Тип покрытия	капитальный, нежесткий			
8	Вид покрытия	асфальтобетонное			
9	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	30 722,0	30 722,0	-
10	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	11 834,0	11 899,0	+65

11	Общая протяженность сетей канализации К1, всего в том числе: Ø250 Ø315	м	345,0 245,0 100,0	345,0 245,0 100,0	- - -
12	Общая протяженность сетей канализации (К1н) Ø900х53,3	м	106,0	106,0	-
13	Общая протяженность сетей ливневой канализации К2, всего в том числе: Ø250 Ø500 Ø630	м	1 751,0 324,0 384,0 1 043,0	1 751,0 324,0 384,0 1 043,0	- - - -
14	Общая протяженность водопроводных сетей В1, всего в том числе: Ø355х21,1, Ø225х13,4 Ø110х6,6	м	1 466,0 1 415,0 42,0 9,0	1 466,0 1 415,0 42,0 9,0	- - - -
15	Наружное освещение	км	2,943	2,943	-
16	Телефонная канализация	км	1,51	1,51	
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	511,852 482,471 22,263 7,118	436,377 407,578 23,195 5,604	-75,475 -74,893 +0,932 -1,514
18	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 458,447 1 165,091 53,761 239,595	1 247,263 984,236 56,012 207,015	-211,184 -180,855 +2,251 -32,580
19	Из них в ценах: 2013 год (ПИР, экспертиза) 2014 год 2015 год			26,241 1 026,818 194,204	
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11	11	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство ул. 2-я Алматинская от пр. Тлендиева до ул. Ш. Бейсековой. 1 очередь - на участке от ул. Сейфуллина до ул. Ш. Бейсековой» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улицы	- магистральная улица районного значения;
строительная длина	- 1,313 км;
количество полос движения	- 4 шт.;
ширина полосы движения	- 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части	- 15,5 м;
ширина тротуаров	- 3,0 м;
тип покрытия	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
площадь покрытия проезжей части	- 30 722,0 м^2;
площадь покрытия тротуаров	- 11 899,0 м^2;
общая протяженность сетей канализации К1	- 345,0 м;
общая протяженность сетей канализации К1(н) Ø 900х53,3 мм	- 106,0 м;
общая протяженность сетей ливневой канализации К2	- 1 751,0 м;

общая протяженность водопроводных сетей В1	- 1 466,0 м;
наружное освещение	- 2,943 км;
телефонная канализация	- 1,51 км;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 436,377 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 407,578 млн. тенге,
оборудование	- 23,195 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных	
ценах 2013 – 2015 гг., всего	- 1 247,263 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 984,236 млн. тенге,
оборудование	- 56,012 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 11 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Инженерный центр «Астана» в соответствии с условиями договора от 28 февраля 2014 года № 56.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Тілендиев даңғылынан Ш. Бейсекова көшесіне дейін 2-ші Алматы көшесін салу. 1 кезек – Сейфуллин көшесінен Ш. Бейсекова көшесіне дейінгі учаскеде» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- аудандық маңызы бар магистралды көше;
құрылыс ұзындығы	- 1,313 км;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
өту бөлігінің ені	- 15,5 м;
тротуарлар ені	- 3,0 м;
жабын типі	- күрделі, қатты емес
жабын түрі	- асфальтбетонды;
өту бөлігінің жабын алаңы	- 30 722,0 м^2;
тротуарлардың жабын алаңы	- 11 899,0 м^2;
К1 канализациясы желілерінің жалпы ұзындығы	- 345,0 м;
Ø900÷53,3 мм К1(н) канализациясы желілерінің	
жалпы ұзындығы	- 106,0 м;
К2 нөсерлі канализация желілерінің жалпы ұзындығы	- 1 751,0 м;
В1 су тарту желілерінің жалпы ұзындығы	- 1 466,0 м;
сыртқы жарықтандыру	- 2,943 км;
телефон канализациясы	- 1,51 км;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 436,377 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 407,578 млн. теңге,
жабдық	- 23,195 млн. теңге;
2013-2015 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 247,263 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 984,236 млн. теңге;
жабдық	- 56,012 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 11 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 28 ақпандағы № 56 шарттың талаптарына сәйкес «Инженерный центр «Астана» ЖШС кепілдік етеді.

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

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.

Басқарма бастығы	З. Каирова
Кешенді бөлім бастығы	А. Соколов
Сараптамалық топтың жетекшісі	В. Варнавская
Сарапшы	Г. Балтынова
Сарапшы	Н. Орлова
Сарапшы	С. Ажнов