ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю:

И.о. Заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Т. Кожахметов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0355/13 от 07 июня 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство дороги к жилым комплексам южнее проспекта Тлендиева вдоль реки Сарыбулак в г. Астане»

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

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

г. Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

КОРЫТЫНДЫ

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
орынбасарының м.а.

.....Т. Қожахметов

«Астана қаласындағы Сарыбұлақ өзенінің бойындағы Тілендиев даңғылының оңтүстігіндегі тұрғын үй кешендеріне жолдар салу»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 07 маусымдағы № 01-0355/13

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 дороги к жилым комплексам южнее проспекта Тлендиева вдоль реки Сарыбулак в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 января 2013 года № 58 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» (государственная лицензия № 13001183 от 1 февраля 2013 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП - Ашкеев Р.К. (приказ от 20 августа 2012 года ОД № 111).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 3 июля 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование дорог, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 15 ноября 2012 года № 1977;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» земельного участка общей площадью 1,4234 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улиц С-302, С-303 и С-304 от 6 ноября 2012 года № 197-1651;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» акимата города Астаны с указанием компенсационных затрат за снос зеленых насаждений от 19 ноября 2012 года № 205-3Т-Г-326;

акты обследования территории проектируемых улиц, подписанные комиссиями под председательством заместителя начальника ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 5 сентября 2012 года и от 11 сентября 2012 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 29 апреля 2013 года № 108-04/902 об очередности реализации проектов;

типовые поперечные профили, выданные ГКП «НИПИ «Астанагенплан» в мае 2012 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», УДП ДВД г. Астаны, ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 21 января 2013 года № 4351;

перечень оборудования, материалов, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 11 марта 2013 года.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» по организации дорожного движения и транспортной инфраструктуры от 7 июня 2012 года;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» на отвод ливневых вод для проектирования и строительства от 29 июня 2012 года № 10-08/4125;

АО «Астана-Теплотранзит» на устройство тепловых сетей от 5 сентября 2012 года № 5199-19;

ГКП «Астана Су Арнасы» на проектирование и строительство сетей водопровода и канализации от 13 июня 2012 года № 3-6/1815;

ГЦТ «Астанателеком» на проектирование и строительство телефонной канализации от 13 июня 2013 года № 749;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» на проектирование и строительство сетей электроснабжения от 17 сентября 2012 года № 5-181-3047;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» от 11 сентября 2012 года № 5-178-2976 на переустройство существующего участка ЛЭП-10/0,4 кВ;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» от 30 мая 2013 года № 5-179-1768 о внесении изменения на ранее выданные технические условия от 11 сентября 2012 года № 5-178-2976;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» на электроснабжение насосной станции от 29 октября 2012 года № 5-182-3560;

АО «Транстелеком» на строительство телефонной канализации от 23 августа 2012 года № 806/3-1;

письмо АО «Казтранском» об отсутствии сетей АО «Казтранском» от 23 августа 2012 года № 20/770;

письмо АО «АРЭК» об отсутствии электрических сетей от 19 июня 2012 года № 08-03/2391;

письмо АО «Казактелеком» об отсутствии кабелей ТУСМ-10 от 8 июня 2012 года № 09-10/486;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 28 июня 2012 года № 151-12 для целей проектирования и строительства наружного освещения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» - письмо об одобрении рабочего проекта от 14 января 2013 года №108-04/32;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» Министерства здравоохранения Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение от 11 сентября 2012 года № 08/671;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы от 2 октября 2012 года № 525 (письмо № 04-500);

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», УДП ДВД г. Астаны, ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и ТОО «НИПИ «Астанагенплан» - согласования эскизного проекта от 21 января 2013 года № 4351;

УДП ДВД г. Астаны – согласование графика обустройства, организации и безопасности движения – лист 1390-12-АД-ОДД-8 от 2 августа 2012 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Эскизный проект.
Том 3. Общая пояснительная записка. Ведомости.
Том 4. Рабочая документация. Чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Том 5. Инженерные сети.
Папка 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Папка 2. Сети ливневой канализации.
Папка 3. Наружное электроосвещение.
Папка 4. Наружные сети электроснабжения.
Папка 5. Наружные сети связи.
Папка 6. Переустройство линии ВЛ 10 кВ.
Папка 7. Тепловые сети.
Том 6. Охрана окружающей среды.
Том 7. Сметная документация.
Том 8. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИЦА» в июле 2012 года (арх. № 136-1 от 12 августа 2012 года).

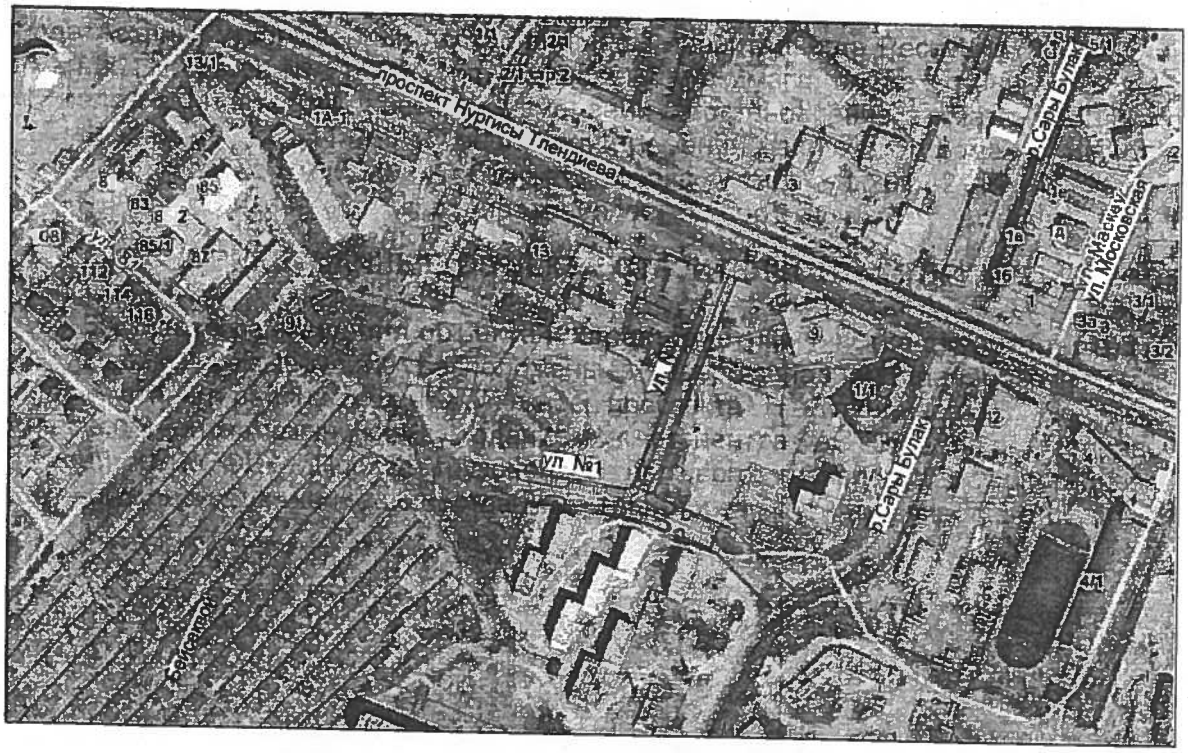
5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с комплексной транспортной схемой города Астаны, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 мая 2012 года за № 114-565 и постановлением акимата города Астаны от 28 декабря 2012 года № 114-1909 «О внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 20 декабря 2011 № 114-68 «О реализации решения маслихата города Астаны от 7 декабря 2011 года № 518/75-IV «О бюджете города Астаны на 2012-2014 годы» с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети г. Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые улицы расположены в северо-западном планировочном районе города Астаны, района «Есиль», южнее проспекта Н. Тлендиева. Въезд к жилым комплексам расположен между зданием «Автоцентра АСТЭК» и автозаправочной станцией «SINOOIL». Проезд грузового и легкового транспорта осуществляется по грунтовой дороге, движение общественного транспорта на данном участке отсутствует.



Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IB;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2003 - IV.
Средняя температура воздуха:
годовая - 1,8°С,
наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С,
наиболее холодный месяц (январь) - минус 16,8°С;
температура наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 - минус 36°С,
обеспеченностью 0,92 - минус 33°С;
суток: обеспеченностью 0,98 - минус 41°С,
обеспеченностью 0,92 - минус 38°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010:

суглинки и глины	- 185 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 225 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 241 см;
крупнообломочные грунты	- 273 см.
Среднегодовое количество осадков, всего	- 326 мм,
в том числе в холодный период	- 88 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-геоморфологическое строение

Участок работ расположен в северо-западной части города Астана, на правом берегу, южнее пр. Н. Тлендиева вдоль реки Сарыбулак.

В геоморфологическом отношении район проектирования участка, приурочен к надпойменной террасе р. Ишим. Общий уклон местности в южном направлении, с колебанием высотных отметок от 346,09 до 347,03 м.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ИЦА» в июле 2012 года, в геологическом строении района проектирования на исследованную глубину до 7,0 м принимают участие техногенные отложения современного возраста, аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста и мезо-кайназойские образования коры выветривания.

Техногенные отложения прикрывают сверху аллювиальные отложения и представлены насыпным грунтом из суглинка твердого щебенистого, с включениями органических веществ до 5,4%, слежавшийся.

Аллювиальные отложения вскрыты на глубинах 1,0-2,1 м и представлены суглинком легким песчанистым, с прослойками суглинка тяжелого пылеватого, толщиной до 20 см.

Мезозойские элювиальные образования вскрыты на глубинах 3,5-5,5 м и представлены глиной легкой пылеватой.

Гидрогеологические условия

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (июль 2012 г.) зафиксирован на глубине 1,4-1,7 м, на абсолютных отметках 344,39-345,48 м. Исследуемая территория относится к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения.

Подземные воды приурочены к техногенным (насыпным) грунтам. Грунтовые воды безнапорные, гидравлически связаны с урезом реки Ишим. Тип режима подземных вод – террасовый, питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и потери воды из подземных водонесущих коммуникаций.

По результатам многолетних наблюдений за режимом подземных вод в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод следует ожидать в мае, минимальный – в марте. Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет до 1,5 м по отношению к отмеченному на период изысканий.

По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонато-натриево-магниевые и хлоридно-натриево-магниевые, с сухим остатком 3476 и 7282.0 мг/дм^3, что характеризует их как средне-минерализованные с общей жёсткостью 31.0 и 82.0 мг-экв/л. Реакция воды щелочная (pH=7,2-7,4). Подземные воды обладают слабой углекислой агрессией к бетону марки W4, степень агрессивности железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании средне агрессивные. (приложение 6).

Величины коэффициентов фильтрации (*Кф*) грунтов приняты по обобщенным фактическим данным по г. Астана Целиноградского отдела КарГИИЗ и по данным лабораторных испытаний:

для насыпных грунтов – 0,65 м/сутки;
для четвертичных суглинков – 0,45 м/сутки;
для элювиальных глин – 0,001 м/сутки.

Физико-механические свойства грунтов

По возрасту и генезису и по результатам камеральной обработки буровых работ, а также согласно лабораторным испытаниям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в стратиграфической последовательности их залегания.

Техногенные отложения ($^{t}Q_{IV}$)

ИГЭ № 1 – насыпной грунт представлен дресвяным и щебенистым грунтами с суглинистым и супесчаным заполнителями, суглинками легкими песчанистыми и щебенистыми. В усредненном виде представляют суглинок щебенистый, коричневого цвета, твердой консистенции, с включением органических веществ до 5,0%. Мощность слоя составила 1,0–2,10 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения ($^{\alpha}Q_{III\,2}$)

ИГЭ № 2 – суглинок легкий песчанистый, коричневого цвета, от тугопластичной до тягуче пластичной консистенции, с прослойками суглинка тяжелого пылеватого, толщиной до 20 см, с включениями органических веществ до 3,9%. Мощность слоя составила 2,40–4,50 м. В единичном случае, в скв. 338 в интервале 5,2 – 5,4 м вскрыт прослой песка пылеватого.

Мезозойские элювиальные образования (^{e}Mz).

ИГЭ № 3 – глина легкая пылеватая, от зеленовато-серого до розовато-фиолетового цвета, также пестроцветная, твердой и полутвердой консистенции, с прослойками суглинка тяжелого пылеватого, толщиной до 20 см. Мощность слоя составила 1,50–3,50 м.

Грунты района проектирования повсеместно являются пучинистыми.

Характер залегания инженерно-геологических элементов по площади и глубине показан на продольном профиле.

Засолённость и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты выше горизонта подземных вод на участке проектирования слабо засолены, СНиП РК 3.03-09-2006 [14], согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [4] по отношению к бетону на портландцементе всех марок по водонепроницаемости сильноагрессивные, к бетону на сульфатостойком цементе - неагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций средне агрессивные.

Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали - высокая.

6.2 Проектные решения

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

проезжая часть – основной проезд, парковочные площадки, перекресток, съезды;

бульварная часть (тротуары, газоны, МАФ);

инженерные сети: водопровод и канализация, ливневая канализация, сети электроснабжения, электроосвещения, связи.

В соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочным заданием, типовым поперечным профилям, выданным ГКП «НИПИ «Астанагенплан» от мая 2012 года в рабочем проекте приняты технические параметры, представленные в таблице 1.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	По проекту	По СНиП РК 3.01-01 Ас-2007
1	Категория улицы	Улицы местного значения в жилой застройке	Улицы местного значения в жилой застройке
2	Протяженность участка, м	449,0	-
3	Строительная длина, м	434,0	-
4	Расчётная скорость движения, км/ч	30	30
5	Ширина улицы в красных линиях	20	15-30
6	Ширина проезжей части, м	6.0; 7.0	6.0; 7.0
7	Число полос движения, шт.	2	2-4
8	Ширина полосы движения, м	3.0; 3.50	3.0-3.50

9	Поперечный уклон проезжей части,‰	20	20
10	Минимальный радиус закругления сопряжения кромок на пересечении, м	8	8
11	Наибольший продольный уклон, ‰	10	70

6.2.1 Проезжая и бульварная части магистральной дороги

План дороги

Общее направление улицы № 1 проложено с запада на восток. Начало проектируемого участка по ПК 0+00.0, конец трассы – ПК 2+41.1. Протяженность улицы – 241,1 м. Границы подсчета объемов работ по улице приняты ПК 0+000 – ПК 2+41,1, строительная длина улицы составляет – 241,1 м. Трасса в плане имеет 1 угол поворота вписана кривая без переходной кривой радиусом 150 м.

Общее направление улицы № 2 проложено с юга на север. Начало проектируемого участка по улице ПК0+00.0 принято на пересечении с улицей № 1, конец трассы ПК 2+07.8 до пр. Н. Тлендиева. Протяженность улицы составляет – 207,8 м. Границы подсчета объемов работ приняты ПК 0+14.61 – ПК 2+07,8, строительная длина улицы – 193,2 м.

На проектируемом участке улицы № 2 намечен 1 поправочный угол поворота, его величина не превышает 18 и второй с вписанным радиусом 300 м.

Согласно заданию на проектирование, АПЗ, типовым поперечным профилям и в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 в проекте принято:

по ул. № 1 (улица местного значения в жилой застройке)

проезжая часть улицы шириной 7.0 м (2х3,5 м);

число полос движения – 2;

въезды шириной – 6,0 м;

тротуары шириной – 1,50 м;

стоянки для автомобилей – 3,0х6,0 м;

зеленые полосы насаждений между проезжей частью и пешеходным тротуаром шириной 7,5 м;

по ул. № 2 (улица местного значения в жилой застройке)

проезжая часть улицы шириной 6,0 м (2х3,0 м);

число полос движения – 2;

въезды шириной – 6,0 м;

тротуары шириной – 1,5 м;

стоянки для автомобилей – 2,5х7,5 м;

зеленые полосы насаждений между проезжей частью и пешеходным тротуаром шириной 3,0 – 6,7 м.

Продольный профиль проезжей части

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках согласно схеме вертикальной планировки, выданной ГКП «НИПИ генплана г. Астаны». 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 проектные дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Поперечный профиль магистральной дороги

Поперечный профиль дороги запроектирован в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданным ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в августе 2012 года и с учетом размещения подземных коммуникаций на бульварной части.

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

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.18 по ГОСТ 6665-91 на 0.15 м выше кромки покрытия.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требованию РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Газоны для увязки с проектными отметками застройки согласно ПДП запроектированы уклоном 5415‰ в сторону проезжей части.

На подходах к перекресткам предусматривается плавный переход от поперечных уклонов, принятых на проезжей части, к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка реконструируемого участка решена методом красных горизонталей с сечением через 0,1 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Земляные работы

Объемы земляных работ подсчитаны методом поперечных профилей с учетом толщины дорожной одежды проезжей части, замены грунтов, тротуаров и газонов, а также снятия растительного слоя программными комплексами Indor-CAD и AutoCAD.

Перед началом земляных работ производится очистка территории от мусора и непригодного (засоренного) грунта с вывозом его на свалку согласно схеме транспортировки, утвержденной заказчиком в мае 2012 года.

Проектируемый участок отнесён к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения. В весенний период грунты рабочего слоя подвержены избыточному увлажнению за счёт талых вод и атмосферных осадков.

В соответствии с результатами расчетов и данными инженерно-геологических изысканий предусмотрена замена пучинистых грунтов основания скальным материалом на глубину 0,78 м.

При подсчете объемов земляных работ учитывались поправки на устройство проектируемой дорожной одежды, разборки существующей дорожной одежды, коэффициентов уплотнения грунта и потерь при транспортировке.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории дороги, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-34-2006 «Инструкция по проектированию жестких дорожных одежд» и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны» (справочная документация, утвержденная Комитетом по делам строительства МЭТ РК от 02 мая 2002г.). Требуемый модуль упругости 219 МПа.

В соответствии с расчетами принята расчетная нагрузка А1.

В рабочем проекте принят 1 тип дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,08 м;

основание из подобранной фракционированной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,22 м;

прослойка из геотекстиля (типа ГТ KGS 300);

дополнительный слой из песка средней крупности толщиной 0,20 м.

Вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения. Конструкция сопутствующего дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработана в соответствии с СКД «Дорожные конструкции для г. Астаны. Рекомендательная документация». Размеры углубленных ровиков назначены в зависимости от принятого диаметра дренажных труб. Диаметр труб принят в зависимости от расчетного притока воды с учетом заполнения труб на 70 %, уклона укладки труб и их типа. В качестве материала дренирующего слоя рекомендуется песок с коэффициентом фильтрации Кф>6 м/сутки, для заполнителя углубленных ровиков – щебень фр. 10-20 из изверженных пород. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта рекомендуется применение нетканого синтетического материал (типа ГТ KGS 200).

Площадь дорожного покрытия,	- 4 812 м^2;
всего в т.ч. парковок, съездов	- 1 870 м^2.

Организация и безопасность движения

Рабочим проектом предусмотрено нанесение линейной разметки нитроэмалью.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа - из оцинкованной стали, со светоотражающей пленкой высокого качества.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка дороги с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м.

Покрытие на транзитных тротуарах принято из брусчатки.

Конструкция дорожной одежды:

брусчатка Н=0,08 м;

песок мелкий для выравнивающего слоя Н=0,05 м;

фракционированный щебень основания Н=0,15 м;

песок средней крупности подстилающего слоя Н=0,15 м.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР 100.25.10 из вибропрессованного цементобетона.

Площадь покрытия тротуаров - 2 478 м^2.

Озеленение

Озеленение улицы представлено газонами, насаждениями деревьев разных возрастов и посадкой кустарника.

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,3 м. До укладки плодородного слоя выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25-0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,10 м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;

посев семян и прикатывание легкими ручными катками (75-100 кг);

уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Малые архитектурные формы

На участке предусмотрена установка урн в количестве – 29 шт.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно техническим условиям, ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 июня 2012 года № 3-6/1815.

Наружный водопровод

В рабочем проекте предусмотрено строительство водопровода Ø150 мм на проектируемом участке дороги от водопровода Ø150 муниципального жилья до проектируемого водопровода Ø400 мм по пр. Тлендиева (см. рабочий проект «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам № 12, № 14, Угольная и Ш. Бейсековой. Участок № 5 - ул. Ш. Бейсековой на участке от ул. Конституции до ул. Сарайшык, участок № 6 - ул. Сарайшык на участке от ул. Ш. Бейсековой до пр. Туран. Пятая очередь - Участок № 5 Транспортная развязка в двух уровнях на пересечении ул. Ш. Бейсековой и пр. Н. Тлендиева»).

В рабочем проекте выполняется переключение существующих сетей водопровода Ø100 мм к проектируемому водопроводу Ø150 мм. При этом предусматривается отключение существующего водопровода Ø100 у колодца С-2 и т.1, а также производится заглушка отключаемого участка водопровода.

Сети водопровода запроектированы с учетом подключения перспективы, с этой целью в рабочем проекте предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусматривается в футляре.

Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Пожаротушение предусматривается от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы на сети запроектированы по т. п. 901-09-11.84 для мокрых грунтов из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах предусмотрена окрасочная из горячего битума.

Протяженность хозяйственно-бытового водопровода (В1) Ø150 мм – 361,0 м.

Наружная канализация

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусмотрено строительство самотечных сетей канализации Ø250 мм в границах проектирования данной улицы с подключением в проектируемый коллектор диаметром 600мм - колодец РП-84 (см. проект раздел НВК «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам № 12, № 14, Угольная и Ш. Бейсековой. Участок № 5 - ул. Ш. Бейсековой на участке от ул. Конституции до ул. Сарайшык, участок № 6 - ул. Сарайшык на участке от ул. Ш. Бейсековой до пр. Туран. Пятая очередь - Участок № 5 Транспортная развязка в двух уровнях на пересечении ул. Ш. Бейсековой и пр. Н. Тлендиева»).

Рабочим проектом предусмотрено строительство переходов через проезжую часть проектируемой дороги с установкой колодцев (для подключения стоков от перспективного строительства).

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб двухслойных профилированных полиэтиленовых SN6 ТУ 2248-001-730011750-2005 диаметром 200, 250 мм.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип для мокрых грунтов.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах предусмотрена окрасочная из горячего битума.

Протяженность бытовой канализации (К1) Ø250 мм – 246,0 м.

Ливневая канализация

Ливневая канализация выполнена согласно техническим условиям ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 29 июня 2012 года № 10-08/4125.

Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации диаметром 800 мм, расположенный на пр. Тлендиева.

Диаметр проектируемых сетей принят с учетом сбора дождевых вод с близлежащих территорий.

Для сбора воды с территории проезжей части предусмотрены дождеприемные колодцы в лотках проезжей части улицы. Расстановка дождеприемных колодцев предусмотрена в соответствии с вертикальной планировкой.

Для возможности подключения проектируемого коллектора в существующие сети предусмотрена ливневая канализационная насосная станция. Насосная станция комплектная диаметром 1,8 м. К установке принят 1 погружной насос. Производительность КНС - 43 л/с, напор - 4,0 м.

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

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах, предусмотрена окрасочная из горячего битума.

Сеть предусмотрена из двухслойных профилированных полиэтиленовых труб SN8 ТУ 2248-001-730011750-2005.

Протяженность сети ливневой канализации (К2) Ø400 мм – 475,0 м.

Тепловые сети

Рабочий проект переустройства тепловых сетей выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 5 сентября 2012 года № 5199-19.

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция участка теплосети 2 Ø200 мм с подключением по временной схеме к точке Ут-1* на период до начала строительства транспортной развязки в двух уровнях на пересечении ул. Ш. Бейсеновой и ул. Тлендиева (генпроектировщик ТОО Инженерный центр «Астан») с учетом дальнейшего переподключения к тепловой сети Ø219х6/355 в точке УТ-1;

защита трубопроводов существующей теплотрассы 2 Ø200 мм от воздействия автотранспорта.

Рабочим проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов. Трубы стальные электросварные термообработанные гр. В из Ст20 по ГОСТ 10705-80 в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Расчёт трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.66.R3).

Рабочим проектом предусмотрено временное подключение теплосети 2Ду200 к существующей тепломагистрали ТМ-45-2Ду400.

Решение по временной врезке принято на основании письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» о первоочередности реализации рабочих проектов от 29 апреля 2013 года № 108-04/902.

Протяженность тепловой сети 2Ø219х6/555 мм – 75,5 м.

Электроснабжение

<u>Переустройство наружных электрических сетей</u>

Переустройство наружных электрических сетей в зоне строительства дороги к жилым комплексам южнее проспекта Тлендиева, вдоль р. Сарыбулак выполнено на основании технических условий АО «Астана-РЭК» от 11 сентября 2012 года № 5-178-2976, с изменениями от 30 мая 2013 года № 5-179-1768.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство электрических сетей:

ВЛ-10 кВ от ПС «Кирова» фидеры - 7, 17:

установка четырех анкерных опор типа А10-1 (№ 1 - 4);

перезавод и прокладка кабеля марки ААБлУ- 3х240 мм² до анкерных опор в траншее и трубном переходе;

поочередное отключение фидеров 7, 17 и их переподключение;

демонтаж провода АС-70/11;

демонтаж 2 промежуточных и 4 угловых промежуточных деревянных опор;

ВЛ-10 кВ от ТП-115 до стройплощадки:

переход через автодорогу и установка промежуточной повышенной опоры типа ПП10-1.

Под проезжей частью предусмотрено сооружение кабельных переходов в металлическом футляре диаметром 530 мм, с устройством кабельных сборных железобетонных колодцев диаметром 2 м. Концы труб заведены в колодцы, согласно серии А5-92.

Глубина прокладки кабеля 10 кВ от планировочной отметки - 0,7 м, при переходе через проезжую часть - 1 м.

Основные показатели:
напряжение сети - 10 кВ;
категория надежности электроснабжения - II;
протяженность демонтируемой ВЛ-10 кВ фидеры - 7, 17 (ПС «Кирова») - 200 м.
Протяженность КЛ-10 кВ - 408 м.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен согласно технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» от 17 сентября 2012 года № 5-181-3047 и ТОО «Астана қалалық жарық» от 28 июня 2012 года № 151-12.

Наружное электроосвещение проезжей части южнее ул. Тлендиева выполнено светодиодными светильниками «LL-ДКУ-...» (степень защиты IP-66), установленными на 10 метровых опорах типа СТ-10 с кронштейнами для двух светильников.

Освещение тротуарной части выполнено светильниками «Лотос» ГТУ06-70-006 на 4 метровых опорах с лампами ДНаТ-70.

Зарядка светильников выполнено кабелем ПВС - 3х2,5 мм^2. Для отключения светильника, в случае необходимости, на каждой опоре установлен автоматический выключатель. Распределение нагрузки выполнено равномерно по фазам.

Электроснабжение наружного электроосвещения выполнено кабелем ПвБбШв 5х10 мм^2 от ранее запроектированного шкафа АСУ НО (заказ 212-ЭС, выполненный ТОО «Орта»).

В шкафу АСУ НО установлен счетчик учета электроэнергии.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 20 лк.

Вся нагрузка от светильников наружного освещения равномерно распределена по фазам распределительной сети.

Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки - 0,7 м, при переходе через проезжую часть - 1 м.

Под проезжей частью предусмотрена прокладка кабельной линии в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

Основные показатели:
напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - III;
установленная мощность наружного освещения - 8,5 кВт;
общее количество светильников - 46 шт.;
протяжённость КЛ наружного освещения – 930,0 м.

Электроснабжение КНС КЛ-0.4 кВ

Рабочий проект электроснабжения ливневой насосной станции выполнен на основании технических условий, выданных АО «АРЭК» от 29 октября 2012 года № 5-182-3560.

По степени надежности электроприемники объекта отнесены к III категории электроснабжения.

Точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП № 1708.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство КЛ-0,4 кВ от ТП № 1708 до шкафа управления, комплектно поставляемого с насосной станцией.

Электроснабжение ливневой канализационной насосной станции выполнено по одной КЛ-0,4 кВ. Кабельная линия выполнена кабелем марки АВБбШв расчетного сечения, проложенным в траншее.

Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения. Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от уровня земли.

Переход через автодорогу выполнен в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм с прокладкой 2 резервных труб на каждое пересечение. Глубина прокладки кабеля - 1,0 м от уровня земли.

При пресечении КЛ-0,4 кВ с другими инженерными коммуникациями предусмотрена прокладка кабельной линии в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм согласно серии А5-92.

Основные показатели:
напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - III;
расчетная мощность на вводе - 6,2 кВт;
протяжённость КЛ-0,4 кВ - 120 м.

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект наружной сети телефонизации выполнен на основании технических условий выданных ГЦТ «Астанателеком» от 13 июня 2012 года № 749.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 4 отверстной телефонной канализации в зоне строительства автодороги из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм вдоль улицы 1, 2 и на переходах через автодорогу с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККС-3-80 Г.

Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации 0,7 м от планировочной отметки, на переходах - 1 м от планировочной отметки покрытия.

Основные показатели:
протяжённость 4 отверстной телефонной канализации – 448,0 м;
общее количество проектируемых колодцев - 14 шт.

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;

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

На рабочий проект получены:

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» Министерства здравоохранения Республики Казахстан - санитарно-эпидимеологическое заключение от 11 сентября 2012 года № 08/671;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы № 525 (письмо от 2 октября 2012 года № 04-500).

6.4 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 6 месяцев. Строительство объекта предусмотрено в 2013 году на основании письма заказчика от 29 мая 2013 года № 108-04/1167.

Строительство дороги выполняется в следующей последовательности:
подготовительные работы;
производство земляных работ;
вынос и строительство инженерных сетей;
устройство дорожной одежды;
планировка бульварной части улицы;
обустройство улицы;
рекультивация нарушенных земель.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрено водопонижение на период строительства.

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

Для устройства дорожной одежды рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Водопонижение

Работы по строительному водопонижению выполнены с учетом гидрогеологических условий площадки строительства согласно материалам инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2012 году. Инженерные мероприятия по водопонижению разработаны в увязке с рабочими чертежами.

На участках сетей В1, К1, и К2, где прокладка сетей производится в обводненных суглинках с небольшой водоотдачей и коэффициентом фильтрации 0,45 м/сутки, осуществляется открытый водоотлив. Для производства работ по открытому водоотливу трасса по длине разбита на захватки протяженностью 50 м. Гидрогеологическими расчетами определен приток воды в траншею и количество рабочих насосов. Откачка воды производится из приямков с помощью передвижных насосов типа ГНОМ 40-25 мощностью 5,5 кВТ и ГНОМ 25-20 с мощностью 3,0 кВт. Приямки выполнены вместимостью пятиминутного притока к ним согласно п.2.4 СНиП 3.02.01-87.

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 4.4.1) 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.

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 1-14;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заместителем начальника ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 11 марта 2013 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;

дополнительный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный Заместителем начальника ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 20 мая 2013 года.

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);

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 пока-

зателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , 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 проектных решений

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

Состав и комплексность 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 рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом 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 по улице и обеспечивают надежное функционирование инженерных сетей.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство дороги к жилым комплексам южнее проспекта Тлендиева вдоль реки Сарыбулак в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Общая часть</u>

1. В задании на проектирование уточнен п.13.5 по п.13.1.11 СНиП РК 3.01-01Ас-2007, п.11.4 СНиП РК 3.01-01-2008.

<u>Проезжая и бульварная части</u>

2. Прикромочные тротуары вдоль улиц исключены по п.13.1.11 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 и как не обоснованные нормативными документами.
3. Замена пучинистых грунтов основания принята из скальных материалов, в замен предусмотренного укрепления грунтов неорганическими вяжущими.
4. СВОР II 1 5) Количество проходов катками уточнено согласно «Методическим рекомендациям по уточнению норм плотности грунтов насыпей автомобильных дорог в различных региональных условиях».
5. Объемы работ по дорожной одежде уточнены согласно проекту.

<u>Наружный водопровод и канализация</u>

6. Представлено задание на проектирование, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны».
7. Представлена схема прокладки трасс, выданная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».
8. Представлена схема прокладки инженерных сетей с указанием протяженности и диаметров, согласованная с заказчиком, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны».
9. Откорректирована ситуационная схема сети В1.
10. На планах обозначен район муниципального жилья.
11. Откорректирована ситуационная схема.
12. Обоснована прокладка сети В1 на участках С1 – кол.5, ПГ32 – кол.6, ПГ4 – кол.7.

13. Представлено согласование ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства».

Ливневая канализация

14. Представлена схема прокладки трасс, выданная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

15. Представлена схема прокладки инженерных сетей с указанием протяженности и диаметров, согласованная с заказчиком, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны».

16. Представлена расчетная схема ливневой канализации по проектируемым улицам и расчет стоков, поступающих в КНС.

17. Материал внутренней гидроизоляции стыков в смотровых колодцах «Пенетрон» и заменен на «Hydro Protect B1».

18. Изоляция типа «Пенетрон» заменена на изоляцию «Hydro Protect B1».

19. Задвижки и гидранты приняты в соответствии с нормативной базой.

Тепловые сети

20. Обосновано устройство монтажного канала через улицу 1.

21. Обосновано невыполнение п.1, подпункт 1 технических условий.

22. В связи с опережением строительства улицы включены объемы по врезке проектируемых сетей в существующую сеть диаметром 400 мм. Представлено письмо от 29 апреля 2013 года № 108-04/902 о первоочередности реализации рабочих проектов. Решение согласовано с АО «Астана-Теплотранзит».

Переустройство наружных электрических сетей

23. Представлены технические условия АО «Астана-РЭК» на переустройство наружных электрических сетей воздушных линии ВЛ-10 кВ, попадающих под пятно застройки автодороги.

24. Представлена ситуационная и принципиальная схема электроснабжения на переустройство наружных электрических сетей воздушных линии ВЛ-10 кВ согласно ТУ АО «Астана РЭК» и схемы трассы электроснабжения, выданные ГКП «Астана кала курылысы кадастры».

25. Представлены основные показатели рабочего проекта: указаны протяженность КЛ-10 кВ, ВЛ-10 кВ, попадающих под пятно застройки автодороги.

26. Представлена ведомость демонтажа оборудования и материалов, попадающих под пятно застройки автодороги.

27. Откорректирован план сети переустройства (вынос) ЛЭП-10 кВ: обозначены на плане в точках подключение воздушных и кабельных линии ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ длины кабельной линии по всей трассе и участкам, марка и сечение кабеля, провода, маркировка питающей линии.

28. Откорректирована спецификация оборудования: составлена по разделам (комплектные изделия, кабели и т.д.), указан завод-изготовитель по воем позициям, № позиции по разделам.

Наружное электроосвещение

29. Представлены технические условия на электроснабжение наружного электроосвещения автодороги, выданные АО «Астана-РЭК».

30. Представлена схема трассы электроснабжения, выданная ГКП «Астана қала құрылысы қадастры».

31. Откорректированы общие указания: указаны ссылки на технические условия (ТУ), точку подключения электроснабжения (трансформаторная подстанция).

32. Откорректированы основные показатели рабочего проекта.

33. Откорректированы планы сетей наружного освещения: указаны Ру светильников, № группы (питающей линии), уточнены № опор к светильникам наружного освещения, маркировка питающей линии, марка, сечение КЛ-0,4 кВ от точек подключения (КТП).

34. Откорректированы планы сетей наружного освещения: указаны на плане электроснабжения наружного освещения маркировка питающей линии, длина кабельной линии по участкам сети и между опорами к светильникам наружного освещения, марка и сечение кабеля, тип траншеи.

35. Откорректирована спецификация оборудования: составлена по разделам (комплектные изделия, кабели и т.д.), указан завод-изготовитель по воем позициям, № позиции по разделам.

36. Изменен тип светильников дорожного освещения. Проект переработан. Светильники с лампами ДНаТ заменены на светодиодные светильники. Внесены изменения в ведомость объема работ и спецификацию.

Наружные сети телефонизации

37. Представлена схема трассы устройства сетей связи от точек подключения согласно техническим условиям (ТУ) ГЦТ «Астанателеком», выданные ГКП «Астана қала құрылысы қадастры».

Строительное водопонижение

38. Водопонижение выполнено с учетом совмещения работ при строительстве сетей.

39. Отводящий трубопровод из стальных труб при производстве водоотлива заменен на трубопровод из полиэтиленовых труб.

Сметная документация

40. Откорректированы расценки согласно действующих сметных цен.

41. Откорректированы объемы работ согласно проектных решений.

42. Стоимость материалов и оборудования, принятая в сметной документации по прайс-листам учтена согласно п.4.3.5 и п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 изменения и дополнения выпуск 9.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы		улицы местного значения в жилой застройке		
2	Строительная длина	км	434,0	434,0	-
3	Количество полос движения	шт	2	2	-
4	Ширина полосы движения	м	3,0; 3,50	3,0; 3,50	-
5	Дорожное покрытие		асфальтобетонное		
6	Площадь дорожного покрытия, всего в т.ч. парковок, съездов	$м^2$	4 578,0 1 874,0	4 812,0 1 870,0	+ 234,0 - 4,0
7	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	3 095,0	2 478,0	- 617,0
8	Хозяйственно-питьевой водопровод	м	361,0	361,0	-
9	Бытовая канализация	м	246,0	246,0	-
10	Сети ливневой канализации	м	475,0	475,0	-
11	КНС К2	шт.	1	1	-
12	Тепловые сети	м	64,5	75,5	+ 11,0
13	Электрические сети: КЛ-10 кВ КЛ-0,4 кВ КЛ наружного освещения КЛ-0,4 кВ для КНС (К2)		408,0 120,0 930,0 120,0	408,0 120,0 930,0 120,0	- - - -
14	Телефонная канализация 4-х отверстная	м	448,0	448,0	-
15	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	100,433 95,689 3,083	88,057 83,817 3,083	- 12,376 - 11,872 -
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	276,999 213,727 6,886	244,571 187,208 6,886	-32,428 -26,519 0,000
17	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дороги к жилым комплексам южнее проспекта Тлендиева вдоль реки Сарыбулак в г. Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улицы - улицы местного значения в жилой застройке;

строительная длина - 434,0 м;

количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,0, 3,50 м;
дорожное покрытие	- асфальтобетонное;
площадь дорожного покрытия, всего	- 4 812,0 м^2,
в том числе: парков, съездов	- 1 870,0 м^2;
площадь покрытия тротуаров	- 2 478,0 м^2;
хозяйственно-питьевой водопровод	- 361,0 м;
бытовая канализация	- 246,0 м;
сети ливневой канализации	- 475,0 м;
КНС К2	- 1 шт.;
тепловые сети	- 75,5 м;
электрические сети:	
КЛ-10 кВ	- 408,0 м,
КЛ-0,4 кВ	- 120,0 м,
КЛ наружного освещения	- 930,0 м,
КЛ-0,4 кВ для КНС (К2)	- 120,0 м;
телефонная канализация 4-х отверстная	- 448,0 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 88,057 млн. тенге,
в том числе СМР	- 83,817 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г., всего	- 244,571 млн. тенге,
в том числе СМР	- 187,208 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 6 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 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, «Астана қаласындағы Сарыбұлақ өзенінің бойында Тілендиев даңғылының оңтүстігіндегі тұрғын үй кешендеріне жолдар салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- тұрғын үй құрылысында жергілікті маңызы бар көше;
құрылыс ұзындығы	- 434,0 м;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0, 3,50 м;
жол жабыны	- асфальтбетонды;
жол жабынының алаңы, барлығы	- 4 812,0 м^2;
оның ішінде: парктер, съездер	- 1 870,0 м^2;
тротуарлардың жабын алаңы	- 2 478,0 м^2;
шаруашылық-ауыз су құбыры	- 361,0 м;
тұрмыстық канализация	- 246,0 м;
нөсерлі канализация желілері	- 475,0 м;
КСС К2	- 1 дана;

жылу желілері	
электр желілері:	- 75,5 м;
ҚЖ-10 кВ	
ҚЖ-0,4 кВ	- 408,0 м;
сыртқы жарықтандырудың ҚЖ	- 120,0 м;
КСС (К2) үшін 0,4 кВ-ҚЖ	- 930,0 м;
4 ұңғылы телефон канализациясы	- 120,0 м;
	- 448,0 м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 88,057 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 83,817 млн.теңге;
2013 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	- 244,571 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 187,208 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

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

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

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

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Е. Бобров
Бас маман	Г. Сарсембаева
Бас маман	С. Рустанбеков
Бас маман	Е. Рихтер
Бас маман	С. Тлегенов