«Астана қаласының Есіл ауданы № 29 (жобалық атауы) көшесінен № 31 көшеге дейін (жобалық атауы) № 356 (жобалық атауы) көшесін салу»
жұмыс жобасы бойынша
20.10.2017 ж. № 01-0518/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының автомобиль жолдары басқармасы» ММ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного Проектирования» ЖШС
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Есіл ауданы № 29 (жобалық атауы) көшесінен № 31 көшеге дейін (жобалық атауы) № 356 (жобалық атауы) көшесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0518/17 от 20.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство улицы № 356 (проектное наименование) от улицы № 29 (проектное наименование) до улицы № 31 (проектное наименование) район «Есиль» г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улицы № 356 (проектное наименование) от улицы № 29 (проектное наименование) до улицы № 31 (проектное наименование) район «Есиль» г. Астана»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство улицы № 356 (проектное наименование) от улицы № 29 (проектное наименование) до улицы № 31 (проектное наименование) район «Есиль» г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 августа 2017 года № 01-1567.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бюро Инженерного Проектирования», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 014307 на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 5 сентября 2016 года).

ГИП - Сергеев В.Г. (приказ от 1 июля 2017 года ОД № 9/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 21 июля 2017 года № 109-05/1151).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 20 июля 2017 года № 9927;

постановление акимата города Астаны о внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 5 апреля 2017 года №120-578 «О разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках» от 20 сентября 2017 года № 120-1893;

выписка из постановления акимата города Астаны «О разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках» от 5 апреля 2017 года № 120-578;

схема расположения земельного участка в г. Астане для проведения обследования, изыскательских и проектных работ, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 17 мая 2017 года № 13715;

акт обследования зеленых насаждений на участке проектируемой улицы от 19 мая 2017 года;

схема вертикальной планировки района проектирования, выданная ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 19 июля 2017 года;

типовой поперечный профиль улицы, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в январе 2016 года;

письмо заказчика от 19 июля 2017 года № 109-05/1142 о наименовании улицы;

письмо заказчика от 14 сентября 2017 года № 109-05/3288 о составе транспортного потока и коэффициенте прироста интенсивности.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 25 января 2017 года № 108/226 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 24 января 2017 года № 07-10/199 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

ТОО «Astana LRT» от 23 февраля 2017 года № 83 на проектирование элементов ИТС;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 30 января 2017 года № 3-6/276 для целей проектирования и строительства сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» от 25 января 2017 года № 850-11 на проектирование сетей теплоснабжения;

РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 23 января 2017 года № 56 на проектирование и строительство телефонной канализации;

ТОО "Астана калалык жарык" от 25 мая 2017 года № 118-01-17 для целей проектирования и строительства сетей освещения;

АО «Астана-РЭК» от 11 апреля 2017 года № 5-181-1480 на проектирование и присоединение электрических сетей.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений, письмо от 19 июля 2017 года № 109-05/1138;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» – согласование эскизного проекта улицы от 8 августа 2017 года № 11767;

Управление административной полиции ДВД города Астаны – согласование плана обустройства от 17 мая 2017 года (№ 3/17-04-ОБ, лист 8);

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – согласование дендрологического плана от 22 сентября 2017 года № 205-4857;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства РК» - согласование рабочего проекта от 27 сентября 2017 года № 18-12-01-0616;

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» – согласование схемы транспортировки ДСМ от 14 июля 2017 года;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» – согласование пескоуловителя (на чертеже ВП, лист 3).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Пояснительная записка.
Том III. Рабочая документация. Улица.
Том IV. Рабочая документация. Инженерные сети.
Альбом 1. Сети ливневой канализации.
Альбом 2. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 3. Тепловые сети.
Альбом 4. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Тепловые сети. ОДК.
Альбом 6. Водоотлив из траншей.
Альбом 7. Наружные сети электроснабжения. Кабельный канал.
Альбом 8. Наружное освещение.
Альбом 9. Светофорная сигнализация.
Альбом 10. Сети связи.
Том V. Охрана окружающей среды (ОВОС).
Том VI. Сметная документация.
Том VII. Прайсы листы.

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный заказчиком от 17 октября 2017 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео центр «Астана» (государственная лицензия № 14021434 на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 23 апреля 2014 года) в феврале - марте 2017 года (арх. № 2017-04-ИГИ-07).

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (рег. № 1260 от 28 марта 2017 года).

Акт обследования территории проектируемой улицы, согласованный ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» от 17 мая 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан с учетом комплексной транспортной схемы города Астаны, в соответствии с постановлением акимата города Астаны от 30 марта 2016 года № 114-612 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Астана от 25 декабря 2015 года № 114-2375 «О реализации решения маслихата города Астана от 11 декабря 2015 года № 428/61-V «О бюджете города Астаны на 2016-2018 годы».

Целью строительства улицы № 356 является развитие и обеспечение устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Астаны.

Функциональное назначение улицы – обеспечение транспортных связей между жилыми районами и центром города, выход на магистральные улицы и дороги, транспортное обслуживание прилегающей территории.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении исследуемый участок расположен в юго-восточной части г. Астана.

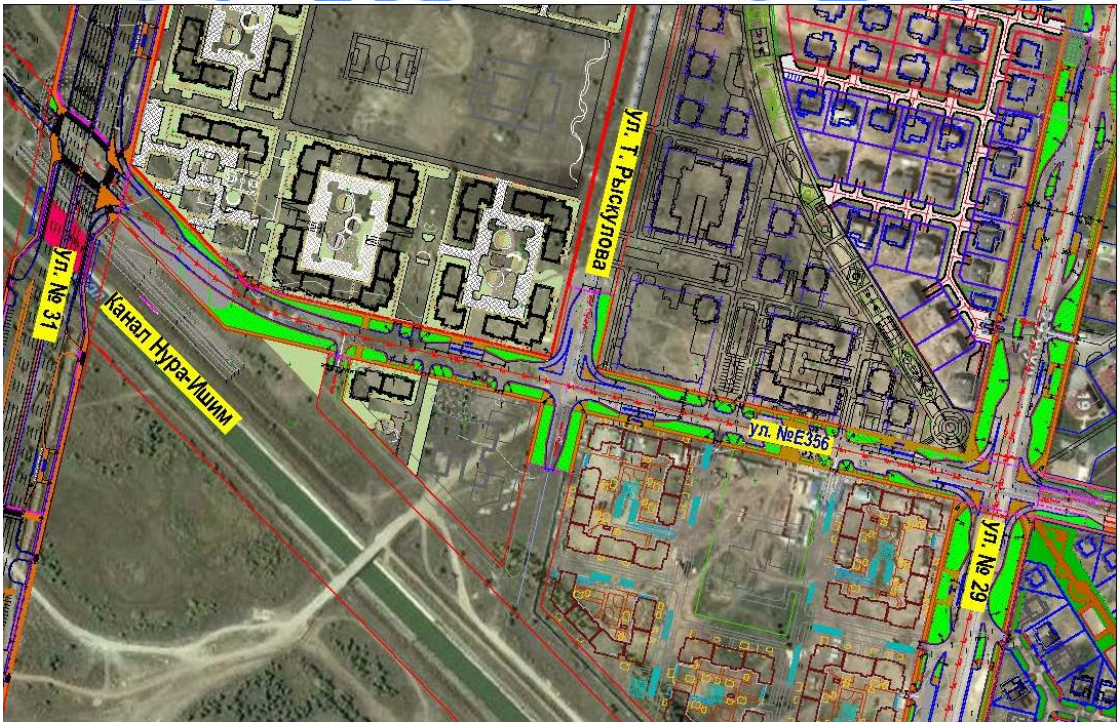

Рис. 1. Схема участка

Улица № 356 проектируется в соответствии с генеральным планом развития города Астана на малоосвоенных территориях левобережья.

Проектные решения выполнены с учетом планируемой застройки района в соответствии с ПДП прилегающей территории.

Проектируемая ул.№ 356 на левобережной части города расположена на частично застроенной территории. Рельеф местности характеризуется как спокойный.

На проектируемом участке есть существующий грунтовый проезд. На участках ПК4+41,4-ПК4+71,1; ПК5+78,7-ПК5+98,3 расположены заболоченные участки.

Вдоль красных линий улицы на ПК0+35-ПК1+49 справа и ПК0+14,3-ПК3+59,8 слева расположены металлические строительные заборы. В границы красных линий попадают сети водопровода.

Существующая растительность представлена в виде кустарников и отдельно стоящих деревьев.

Природно-климатические условия участка строительства

Климат района строительства резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IB;
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006*	- IV;
Средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8°С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С;
пятидневка обеспеченностью 0,98	- 36°С;
обеспеченностью 0,92	- 33°С;
сутки обеспеченностью 0,98	- 41°С;
обеспеченностью 0,92	- 38°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинков и глин	- 185 см;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 225 см;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 241 см;
крупнообломочных грунтов	- 273 см.
Среднегодовое количество осадков, в том числе:	- 326 мм;
в зимний период	- 88 мм;
в летний период	- 238 мм.
Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму	- 25 см.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 - район не сейсмоактивен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Описание участка принято согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Гео центр «Астана» в феврале - марте 2017 года.

В геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой слабо волнистую равнину с колебаниями абсолютных отметок 347,86 - 349,48 м.

Гидрографическая сеть представлена каналом Нура-Ишим.

По данным гидрометеорологических наблюдений средние даты начала и конца половодья в районе города - 11 апреля и 23 апреля соответственно. Речной сток р. Ишим

формируется за счет атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Сток реки регулируется Вячеславским водохранилищем, аварийные сбросы воды из которого в весеннее половодье приводят к затоплению поймы и части территории левого берега.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении принимают участие современные образования и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}).

Современные образования представлены - почвенно-растительным слоем и искусственными насыпными грунтами (tQ_{IV}).

Техногенные отложения представлены насыпным грунтом из суглинка дресвяного, темно-бурого цвета, твердой консистенции, с примесью органических веществ от 4,67 до 5,67 %, среднее содержание 5,17 %.

Аллювиальные отложения представлены супесью песчанистой, суглинком тяжелым пылеватым, суглинком легким песчанистым и песком средней крупности.

Супесь песчанистая, коричневого цвета, пластичной консистенции, с частыми прослойками песка различных фракций, мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 2,0 до 4,67 %, среднее содержание 3,2 %.

Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, с примесью органических веществ от 5,33 до 6,83 %, среднее содержание 6,0 %, с точечными вкраплениями карбонатов.

Суглинок легкий песчанистый, коричневого цветов, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с примесью органических веществ от 3,50 до 6,50 %, среднее содержание 4,80 %, с прослойками песка мощностью до 20 см.

Песок средней крупности, коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, с примесью органических веществ от 1,8 до 2,17 %, среднее содержание 1,97%.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) - в начале мая. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-1,50 м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 3,50-4,50 м. Установившийся УПВ по замеру на 4 марта 2017 года зафиксирован на глубинах 2,70-3,0 м от поверхности земли, на отметках 345,06-345,58 м.

Минерализация подземных вод составляет 5426-5449 мг/л, что характеризует их как соленые. По химическому составу воды хлоридно-натриевые, общая жесткость составляет 7 мг-экв/л, воды жесткие.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, и слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе; среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Строительные свойства грунтов существующего земляного полотна

Согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов, слагающих территорию проектирования, на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз.

Протяжённость проектируемого участка автодороги 855 м с ПК 0+00 по ПК 3+60 проходит по существующей насыпи земляного полотна, с ПК 3+60 по ПК 8+55 проходит по естественному основанию.

Существующая насыпь, обследована бурением скважин на всю мощность насыпного слоя с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) и нарушенной структуры для определения физико-механических свойств.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин, по результатам изученности ранее пробуренных скважин и результатов лабораторных испытаний, отобранных проб в насыпи существующего земполотна в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделен следующий инженерно-геологический элемент:

ИГЭ 1-1* – суглинок дресвяный, вскрытой мощностью 0,40 – 0,50 м. Средняя мощность составляет 0,43 м.

Суглинок дресвяный, темно-бурого цвета, твердой консистенции, с примесью органических веществ от 4,67 до 5,67 %, среднее содержание 5,17 %.

По данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения составляет 0,83 при требуемом 0,95, что не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006.

Грунты насыпи существующего земляного полотна незасолены.

По характеру и степени увлажнения участок трассы преимущественно относится к первому типу местности.

Строительные свойства грунтов ниже подошвы насыпи и грунтов притрассовой полосы

В грунтах ниже подошвы существующей насыпи и в притрассовой полосе, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - супесь песчанистая, пластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,20 м. Средняя мощность составляет 4,20 м.

ИГЭ 2 - суглинок тяжелый пылеватый, твердый, полутвердый, вскрытой мощностью 1,10 - 2,40 м. Средняя мощность составляет 2,02 м.

ИГЭ 3 - суглинок легкий песчанистый, тугопластичный и мягкопластичный, вскрытой мощностью 0,30 - 4,50 м. Средняя мощность составляет 2,68 м.

ИГЭ 4 - песок средней крупности, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,0-2,0 м. Средняя мощность составляет 1,30 м.

ИГЭ-1* - супесь песчанистая, коричневого цвета, пластичной консистенции, с частыми прослойками песка различных фракций, мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 2,0 до 4,67 %, среднее содержание 3,2 %.

Согласно лабораторным данным - грунты ненабухающие, относительная деформация набухания составляет 0,0. По данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения изменяется от 0,83 до 0,89, при требуемом 0,95, что не соответствует требованиям СНиП 3.03-09-2006*.

Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ 3), коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с примесью органических веществ от 3,50 до 6,50 %, среднее содержание 4,80 %, с прослойками песка мощностью до 20 см.

Согласно лабораторным данным - грунты ненабухающие, относительная деформация набухания составляет 0,01. По данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения изменяется от 0,77-0,93, среднее 0,86 при требуемом 0,95, что не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006.

Песок средней крупности (ИГЭ 4), коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состав, с примесью органических веществ от 1,8 до 2,17 %, среднее содержание 1,97%.

По данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения в среднем составляет 0,86, при требуемой 0,95, что не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006.

В притрассовой полосе присутствует растительный и плодородный слой почвы подлежащей снятию при проектном решении по использованию грунтов притрассовой полосы. Средняя мощность растительного слоя составила 0,11 м, плодородного слоя почвы 0,12 м.

6.2 Проектные решения

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

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:
проезжая часть и бульварная часть (тротуары, газоны);
инженерные сети;
охрана окружающей среды;
сметная документация.

6.2.1 Проезжая и бульварная часть улицы

Основные технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Проектные показатели, предусмотренные рабочим проектом
1	Категория улицы		магистральная улица районного значения регулируемого движения	
2	Расчетная скорость движения	км/час	60	60
3	Число полос движения	шт.	4-6	4
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Ширина проезжей части	м	2х(3,75хn+4.0)	15,5
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	не менее 3,0	3,0
8	Ширина технического тротуара	м	0,8	0,8
9	Наибольший продольный уклон	‰	54	7,4
10	Наименьший радиус кривой в продольном профиле: выпуклой вогнутой	м	 2 500 1 000	 - -

План и продольный профиль

План улицы

Начало проектируемого участка улицы ПК 0+00 принят на пересечении с ул.№29, конец участка ПК 8+55,1 - на пересечении с улицей № 31.

Протяжение улицы - 855,1 м.

Границы подсчета объемов работ приняты:

на пересечении с ул.№ 29 - за 35 м до ПК 0+00;

на пересечении с ул.№ 31 - по границе красной линии на ПК 8+07,5.

Строительная длина участка улицы составила 842,5 м.

В плане трасса имеет один угол поворота с радиусом закругления 250 м.

Вдоль основной проезжей части проектом предусмотрено устройство парковочных площадок под углом 60° к оси проезжей части. Ширина парковочного места составляет 3,0 м, глубина - 5,6 м.

Местоположение внутриквартальных съездов назначено согласно ПДП района, а также, в соответствии с генеральными планами ранее запроектированных жилых комплексов. Ширина съездов составляет 6,0 м. Радиус закругления бортов проезжей части внутриквартальных съездов приняты 6,0 м, улиц местного значения - 8,0 м.

На перекрестках (примыканиях) с магистральными улицами, рабочим проектом предусмотрено устройство правоповоротных съездов шириной 5,0 м. Радиус закругления борта проезжей части принят 20,0 м и 25,0 м.

Для обслуживания общественного транспорта на участке запроектированы 3 остановочные площадки в виде кармана глубиной 4,0 м, отделенных от проезжей части разделительным островком шириной 1,0 м. Остановочные площадки устраиваются длиной 30,0 м с отгонами 20,0 м.

На посадочной площадке автобусной остановки шириной 5,0 м предусмотрено устройство автопавильона на расстоянии не менее 3,0 м от ближайшей грани павильона до кромки проезжей части.

На ПК 1+83, ПК 5+62 предусмотрено устройство регулируемых наземных пешеходных переходов.

Для пешеходного движения запроектированы транзитные тротуары шириной 3,0 м, которые проходят вдоль красных линий по обе стороны улицы.

Вдоль проезжей части предусмотрены прикромочные тротуары шириной 0,8 м.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках с учетом высотной увязки улицы с перспективной проектной поверхностью прилегающей территории и схемой вертикальной планировки района (ПДП).

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

Поперечный профиль

Параметры проектируемой улицы приняты согласно типовых поперечных профилей улицы, выданных ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в январе 2016 года.

Проезжая часть имеет четыре полосы движения и запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклоном 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

Поперечные профили улицы запроектированы через 20 м, проектные отметки показаны на плане организации рельефа.

На участке с кривой в плане, проектом предусмотрено устройство виража. Уклон виража принят 20 ‰ во внутреннюю сторону кривой с устройством дополнительного уширения полос движения. Отгон ширины проезжей части и поперечного уклона предусмотрен на участке переходной кривой.

Поперечный уклон тротуаров принят 15 ‰, газонов 10 ‰.

На подходе к перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка гранитных бортовых камней марки 1ГП 1000.300.150 по ГОСТ 6666-81 на 0,15 м, выше кромки покрытия.

Для отделения тротуара от газона устраивается бортовой камень БР 100.25.10.

Земляное полотно

Объемы по всем видам земляных работ в пределах проезжей и бульварной части определены с помощью цифровой модели местности по проектным поперечным профилям с учетом толщины дорожной одежды проезжей части, тротуаров и газонов.

На заболоченных участках ПК 4+41,4-ПК 4+71,1 и ПК 5+78,7-ПК 5+98,3 произведена замена непригодного переувлажненного грунта в соответствии с п.9.2.4 СТ РК 1413-2005. Замена предусмотрена крупнообломочным материалом скальных пород с коэффициентом размягчаемости более 0,75.

На остальных участках улицы под основным проездом в соответствии с п 5.2.7 СТ РК 1413-2005 предусмотрена замена грунта с содержанием органических веществ в количестве 3-10%.

Глубина выборки грунта для замены выполнена из условия 1,2 м от верха покрытия.

Устройство насыпи земляного полотна предусмотрено из привозного грунта.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды посчитана с учетом категории улицы, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы покрытия, а также строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов.

Расчет произведен на нагрузку А1 по СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

По результатам расчета принято три типа конструкции дорожной одежды.

На полосах основной проезжей части, перекрестках с магистральными улицами, остановках и правоповоротных съездах дорожная одежда посчитана капитального типа на Етр=253 МПа:

Тип 1:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по ГОСТ 9128-2013 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,08 м;

верхний слой основания из щебеночно-песчаной смеси, укрепленной 7% цемента М40, приготовленный в установке по СТ РК 973-2004 толщиной 0,15 м;

нижний слой основания из подобранной щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,17 м;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,30 м.

На парковках, внутриквартальных съездах и улицах местного значения, одежда принята капитального типа и рассчитана на Етр=180 МПа:

Тип 2:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II по ГОСТ 9128-2013 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,08 м;

слой основания из подобранной щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,20 м;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,25 м;

морозозащитный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,06 м (ПК 0+00-ПК 4+20).

На правоповоротных съездах и перекрестке с ул. № 29 дорожная одежда принята капитального типа и рассчитана на Етр=270 МПа:

Тип 3:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по ГОСТ 9128-2013 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,09 м;

верхний слой основания из щебеночно-песчаной смеси, укрепленной 7% цемента М40, приготовленный в установке по СТ РК 973-2004 толщиной 0,15 м;

нижний слой основания из подобранной щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,16 м;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,35 м.

Во всех типах в качестве разделительной прослойки между слоем из щебеночной смеси С-4 и дополнительным слоем основания из песка предусмотрена укладка нетканого синтетического материала плотностью не менее 300 г/м2 применительно к Р РК 218-78-2009.

Общая площадь покрытия 21 251 м^2, в том числе по типам: тип 1 – 16 553 м^2, тип 2 – 1 974 м^2, тип 3 – 2 724 м^2.

Водоотвод с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части проектируемого участка предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Обустройство улицы и безопасность дорожного движения

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

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков выполнены согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Дорожная разметка предусмотрена «холодным пластиком» с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестке - на консольных опорах светофорной сигнализации. Щитки дорожных знаков предусмотрены II типоразмера со световозвращающей пленкой высокого качества (не менее типа 3В).

Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

Опоры и стойки дорожных знаков устанавливаются с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент марки Ф1.

Организация дорожного движения согласована УАП ДВД г. Астана от 17 мая 2017 года на чертеже 3/17-04-ОБ (лист 8).

Бульварная часть

Рабочий проект бульварной части (тротуары, озеленение, МАФ) выполнен согласно АПЗ, утвержденного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 20 июля 2017 года № 9927.

Вертикальная планировка

Рабочий проект организации рельефа обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части для сброса в ливневую канализацию.

Вертикальная планировка бульварной части решена методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.

Тротуары

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

Вдоль проезжей части за бортовым камнем устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10 ‰ в сторону проезжей части.

Конструкция дорожной одежды тротуаров:

тротуарная плитка толщиной 0,08 м;

выравнивающий слой из мелкого песка толщиной 0,05 м;

основание из щебня фр. 40-70 мм толщиной 0,12 м;

дополнительный слой основания из среднезернистого песка толщиной 0,15 м.

Тротуары отделяются от газонов бортовым камнем БР100.25.10.

Конструктивное решение и ширина тротуаров предусматривают возможность проезда служебного автотранспорта, обеспечивающего полив зеленых насаждений и уборку снега.

Площадь покрытия тротуаров – 8 792 м^2.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требования 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.

Озеленение

Озеленение улицы представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника с учетом наличия инженерных коммуникаций, их местоположения и природно-климатических условий района.

Согласно п. 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» рабочим проектом предусмотрено устройство газонов из почвенно-плодородного слоя толщиной 22 см по дренажному слою из песка толщиной 10 см.

Площадь газонов – 8 541 м^2.

6.2.2 Инженерные сети

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий от 25 января 2017 года № 850-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит».

Теплоноситель-вода с параметрами 130 - 70°С.

Рабочим проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка в ППУ-изоляции труб по ГОСТ 30732-2006.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, в местах проезда автотранспорта - в канале из блоков ФБС, под местными проездами - под разгрузочной плитой.

Для проведения ремонтных работ без вскрытия дорожного покрытия - предусмотрено устройство монтажных каналов.

Протяженность тепловой сети:

2Ø325,0х7,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 450,0-207,4 м;
2Ø273,0х7,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 400,0-137,0 м;
2Ø219,0х6,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 355,0-74,3 м;
2Ø159,0х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 250,0-128,1 м;
2Ø133,0х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 225,0-118,0 м;
2Ø108,0х4,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 200,0-52,3 м.

в том числе: - в непроходном канале:

2Ø325х7,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 450,0-44,9 м;
2Ø219х6,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 355,0-53,8 м;
2Ø159х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 250,0-10,0 м;
2Ø133х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 225,0-27,0 м;

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренажные колодцы ДК, с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию (температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С) и откачкой автонасосами при отсутствии возможности дренирования в ливневую канализацию.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий от 30 января 2017 года № 3-6/276, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода диаметром 180,0х10,7 мм, 225,0х13,4 мм и 280,0х16,6 мм по улице № Е356 на участке от ул. № 29 до ул. № 31.

Магистральные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225,0х13,4 мм, 355,0х21,1 мм и 450,0х26,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы - круглые приняты из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.901-09-11.84, тип для мокрых грунтов.

Наружная поверхность камер покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке на 500 мм выше уровня грунтовых вод. Толщина покрытия не менее 4 мм.

Сборные железобетонные элементы колодцев приняты на сульфатостойких цементах, так как согласно геологическому отчету грунты обладают хлоридно-сульфатной агрессией к бетонам на обычном портландцементе.

Глубина заложения водопроводных сетей - согласно продольному профилю.

Протяженность проектируемых сетей составляет:

Ø180х10,7 - 92 м;
Ø225х13,4 - 186 м;
Ø280х16,6 - 793 м.

Канализация

Рабочий проект выполнен на основании технических условии от 30 января 2017 года № 3-6/276, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено строительство самотечного коллектора по ул.29 - диаметрами OD315 мм, OD400 мм со сбросом в ранее запроектированный коллектор по ул. 29 Ø800 мм.

Проектируемые сети самотечной канализации предусмотрены из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом OD315 SN12 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

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

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения канализационной сети - согласно продольному профилю.

Протяженность проектируемых сетей составляет:

OD315 мм - 493 м;

OD400 мм - 601 м.

Ливневая канализация

Рабочий проект выполнен на основании технических условий от 24 января 2017 года № 07-10/199, выданных ГУ «Управления коммунального хозяйства города Астаны» и схемы выданной ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

Рабочим проектом предусмотрено строительство ливневой канализации диаметром 500(DN) мм со сбросом в проектируемую ливневую канализацию по ул. Т. Рыскулова.

Для сбора дождевых вод с проезжей части предусмотрена установка дождеприемных колодцев в лотках проезжей части.

Расстановка дождеприемных колодцев выполнена в соответствии с планом организации рельефа.

Проектируемые сети ливневой канализации выполнены из трубы двухслойная профилированная ПРО SN12 - DN/OD-500 по ГОСТ Р 54475-2011.

Диаметр сетей принят с учетом сбора дождевых вод проезжей части улицы и с близлежащих территорий осуществляется в проектируемые колодцы по улице Е356.

Протяженность проектируемых сетей составляет:

Ø250(DN) мм - 503 м;

Ø500(DN) мм - 968 м;

Ø600 мм - 82 м.

Электроснабжение

Электроснабжение к объекту Улица № 356 предусмотрено согласно техническим условиям, выданным АО «Астана – РЭК» от 11 апреля 2017 года № 5-181-1480.

Предусмотрено строительство однолоткового кабельного канала (лоток сечением 1280х600, плита с двойным армированием П12-15а) и предусмотрено строительство переходов. Переходы выполнены от проектируемых железобетонных камер габаритам (2,240х2,240 мм) прокладкой 32-х полиэтиленовых труб Ø110 мм. Под проезжей частью по ул.356 прокладку 32-х полиэтиленовых труб предусмотрено произвести в металлической гильзе Ø820 мм. Укладка труб предусмотрена в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание. Кабельный канал засыпан поверх съемных плит слоем грунта толщиной не менее 0,3 м. Стойки для прокладки кабелей предусмотрено установить их с обоих сторон лотков через 1,0 м.

Предусмотрен дренаж в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации полиэтиленовой трубой Ø200 мм. Кабельный канал имеет уклон не менее 0,5‰ в сторону водосборников или ливневой канализации.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала проложить стальную проволоку катанку Ø8 мм.

Протяженность кабельного канала 590 м.

Наружное освещение

Наружное освещение предусмотрено в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог СНиП РК 2.04-05-2002* и технических условий ТОО «Астана калалык жарык» от 25 мая 2017 года № 118-01-17.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками «Проспект 2», мощностью 180 Вт, установленными на металлические фланцевые конические граненые опорах высотой 10 м. Светильники установлены на двух и трех рожковые кронштейны.

Электроснабжение светильниками уличного освещения предусмотрено от шкафов АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ ранее запроектируемой КТПН - 20/0,4 кВ. Для подключения опор освещения рабочим проектом предусмотрена прокладка силового бронированный алюминиевого кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШв-1 кВ. Для зарядки светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3х1,5 мм². Для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен однополюсный автоматический выключатель.

Электроснабжение остановочных павильонов в количестве 3 шт., (Рр=1 кВт каждого) предусмотрено от ближайших опор освещения и выполнено силовым алюминиевым кабелем марки АПвБбШв-1 кВ сеч. 4х10 мм². Для отключения электрооборудования остановочного павильона, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель.

Для управления уличным освещением установлен щит ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щите ЩРОУУО в комплекте установлен микропроцессорный счетчик учета электроэнергии.

Прокладка кабеля предусмотрена на глубине 0,7 м, от планировочной отметки земли, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переход КЛ проектируемого освещения под проезжей частью и примыкаемыми въездами предусмотрено выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110 мм с прокладкой резервной трубы.

Протяженность линий электроснабжения - 214 м;

Протяженность линий освещения - 1916 м.

Наружные сети связи

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным РДТ «Астанателеком» от 23 января 2017 года № 56.

Предусмотрено строительство 2-х отверстной телефонной канализации вдоль ул. № 356 и организация переходов.

Проектируемая телефонная канализация по ул. № 356 предусмотрена полиэтиленовыми трубами Ø110 мм и устройство колодцев ККС-3.

Протяженность 2-х отверстной телефонной канализации 1053 м.

Телефонная канализация предусмотрена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью на глубине 1,0 м.

Светофорная сигнализация

Рабочий проект светофорной сигнализации выполнен в соответствии с заданием на проектирование, выданным ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 25 января 2017 года № 108/226 и техническими условиями от 11 апреля 2017 года № 5-181-1480, выданными АО «Астана-РЭК» и ТОО «Астана калалык жарык» от 25 мая 2017 года № 118-01-17.

Источники питания проектируемых контроллеров проектируемые трансформаторные подстанции. На участке от ул. 29 до улицы № 31 предусмотрена установка двух пешеходных переходов со светофорным регулированием на ПК 1+83 и ПК 5+62. На пешеходных

переходах предусмотрена установка двух консольных опор с вылетом 7,0 м, двух транспортных стоек высотой 5,0 м, предусмотрена установка сенсорных устройств вызова сигнала светофора. В местах перехода пешеходов через проезжую часть на транспортных стойках, для каждого пешеходного светофора, установлено по одному комбинированному устройству обратного отсчета времени с анимированием идущего человека и кнопкой вызова с информационными табличками.

На ПК 3+80 применена стандартная схема регулирования с 4 рядным регулированием. Предусмотрена установка 4-х консольных алюминиевых опор, 4-х пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование входят анимированные табло горения для пешеходов и сенсорных устройств вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

На улице предусмотрена организация регулируемого движения, включающая в себя 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 проектируемые контроллеры установлены платы интерфейсов для подключения к ним радиолокационных и видеодетекторов, для крепления плат интерфейсов в дорожный контроллер устанавливается дополнительная 19-ти дюймовая стойка, 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 типа ККС-2 по обеим сторонам дороги и на разделительной полосе.

Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660В-4х10 мм^2 протяженностью 825,0 м. Питание светофоров выполнено кабелем КВБбШв сеч.19х1,5 мм^2 и КВБбШв сеч.10,0х1,5 мм^2 в траншее полиэтиленовых трубах Ø70 мм. Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода, при пересечении с подземными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табыс» (ГЛ от 11 февраля 2008 годп № 01775Р).

Проектируемый участок находится в районе «Есиль» г. Астана. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 50,0 м от границы участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается только в период строительства и характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении земляных, сварочных и лакокрасочных работ, при работе строительной техники и транспорта, при хранении и пересыпке инертных материалов, при работе шлифовального и сверлильного станка.

В период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ неорганизованные и временные. Суммарный нормируемый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 6,025 т/год.

В период строительства осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, произведенный по программе «Эра» v 1.7 показал, что с учетом фоновых концентрации на границе жилой зоны в период строительства имеется превышение ПДК только по диоксиду азота (3,8 ПДК) и группе суммации 0301+0330 (3,9 ПДК), при этом вклад строительных работ в фоновую концентрацию не более 16,8 % и 17,9 % соответственно. Превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта.

В целях уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства планируется проведение комплекса организационно-технических мероприятий, в том числе: осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, неодновременность работы транспортной и строительной техники, организация движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станцияхс, сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0206	0,1089
Марганец и его соединения	0,00222	0,00117
Хром	0,00318	0,00168
Фтористые газообразные соединения	0,0000022	0,0000012
Фториды неорганические плохо растворимые	0,003333	0,00176
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2465	0,01811
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,1947	0,01404
Уайт-спирит	0,0602	0,00391
Взвешенные частицы	0,00528	0,0000646
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1504	5,876
Пыль абразивная	0,0032	0,000038
ВСЕГО:	0,6896152	6,02567

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд в период строительства осуществляется за счет привозной воды. Вода, используемая в производственных целях отнесена к безвозвратному потреблению. На период эксплуатации водоснабжение не предусматривается.

В период проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты, оборудованные герметичными емкостями. Откачка и вывоз сточных вод из биотуалетов осуществляется специализированной организацией по договору.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами в проектируемые дождеприемные колодцы и далее в ливневую сеть города.

При строительстве и эксплуатации проектируемой дороги предусмотрено соблюдений требований Водного кодекса Республики Казахстан. Рабочий проект согласован РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ» с соблюдением условий, указанных в письме от 27 сентября 2017 года № 18-12-01-06/6.

Разработка и добыча полезных ископаемых, как на период строительства, так и на период эксплуатации рабочим проектом не предусматривается.

В период проведения строительных работ предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное (до 6 месяцев) хранение отходов в период строительства предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,9184	-	1,9184
в т.ч. отходов производства	0,2314	-	0,2314
отходов потребления	1,687	-	1,687
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	1,687	-	1,687
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0176	-	0,0176
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,0214	-	0,0214
Ветошь промасленная (AC030)	0,1924	-	0,1924

Воздействие физических факторов (преимущественно шума) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. С учетом принятых организационно-технических мероприятий воздействие физических факторов оценивается, как допустимое.

Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы до начала производства строительных работ. Плодородный слой почвы в последующем (после строительства) планируется использовать для рекультивации свободных от строительства участков.

На участке намечаемого строительства земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также путей миграции животных не имеется. Вероятность обнаружения на участке строительства редких и охраняемых видов растений и животных очень низка, так как данная территория является освоенной.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 19 мая 2017 года, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» на земельном участке предназначенном для строительства улицы Е356 на участке от улицы №29 до улицы №31 под пятно застройки подпадают под пересадку деревья в количестве 9

штук. При этом в целях озеленения проектируемого участка разработан план озеленения согласно которого предусматривается посадка деревьев в количестве 222 штук и пересадка 9 шт.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытого собрания в г.Астана (протокол общественных слушаний от 4 октября 2017 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны

Водоснабжение

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6,0 м;

при диаметре водопровода 200-400 мм расстояние не менее 8,0 м;

при диаметре водопровода 400-1000 мм расстояние не менее 10,0 м.

Канализация

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

при диаметре канализационного коллектора до 400 мм расстояние не менее 8,0 м;

при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм расстояние не менее 10,0 м.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий, а именно: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные, установлены временные уборные. Питания рабочим организовано в городской столовой. На всех участках и бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены.

6.5 Организация строительства

Строительство улицы выполняется в следующей последовательности:

вынос и строительство инженерных сетей;

производство земляных работ;

устройство дорожной одежды;

обустройство улицы.

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.

В связи с высоким уровнем подземных вод в рабочем проекте при прокладке инженерных сетей предусмотрено строительное водопонижение.

Строительное водопонижение

Инженерные сети В1, К1, К2

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, прокладка водопровода (В1), хозяйственно-бытовой канализации (К1), ливневой канализации (К2) производится в обводненных суглинках легких, песчанистых со средним коэффициентом фильтрации 0,45 м/сутки.

Учитывая небольшой приток грунтовых вод, в проекте предусмотрен открытый водоотлив. Откачка воды выполняется непосредственно из траншеи. Для сбора подземных вод устраиваются водоотводные канавки по краям траншеи размерами 0,5х0,4 м с выпуском в водосборный колодец с размерами в плане 2,0х1,0х1,0 м. Откачка воды с водосборного колодца предусмотрена центробежным насосом производительностью 10,0 м^3/ч и мощностью 1,1 кВт.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014, часть II и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Согласно письму заказчика от 28 июня 2017 года № 109-05/3285 начало строительных работ планируется со II квартала 2018 года, продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2018 год – 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне 2017 года СТС РК 8.04-12-2017 в текущем уровне 2017 года. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 в текущем уровне четвертого квартала 2017 года. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 17 октября 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство улицы № 356 (проектное наименование) от улицы № 29 (проектное наименование) до улицы № 31 (проектное наименование) район «Есиль» г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Улица

1. Представлены схема вертикальной планировки района проектирования и типовой поперечный профиль улицы с раскладкой инженерных сетей, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан».
2. Представлено согласование эскизного проекта ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 8 августа 2017 года.
3. Представлен Акт обследования территории проектируемой улицы от 17 мая 2017 года.
4. Представлен откорректированный Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
5. Представлены ТУ ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 25 января 2017 года № 108/226 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры.

6. Представлено письмо заказчика от 14 сентября 2017 года № 109-05/3288 о составе транспортного потока и коэффициенте прироста интенсивности.

7. Представлен расчет требуемого модуля и расчеты дорожной одежды по типам.

8. Представлен лабораторный подбор смеси ЩПЦС и С4 для слоев основания.

9. В конструкции дорожной одежды в нижнем слое покрытия крупнозернистый пористый асфальтобетон заменен на плотный асфальтобетон в соответствии с Р РК 218-129-2016.

10. Представлены ведомости замены грунта с содержанием органических веществ и непригодного переувлажненного грунта.

11. Представлены поперечные профили через 20 м на участках замены грунта с указанием объемов замены.

12. В ВОР в пунктах, где указана работа в отвале, исключена грубая планировка.

13. ВОР, Гл.1, п.1.3. Объем корчевки кустарника подтвержден материалами изысканий.

14. ВОР, Гл. 1. Исключен п.1.7, объемы не подтверждены.

15. Указана дата согласования заказчиком Ведомости транспортировки основных ДСМ - 14 июля 2017 года.

16. В ВОР в слоях со щебнем указана марка щебня по прочности и морозостойкости в соответствии с таблицей 8.4.8 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Наружные сети водоснабжения и канализации

17. Представлено согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями города согласно требованиям п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011 и п.15.9; п.16 технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 2 мая 2017 года.

18. Представлен поперечный профиль улицы от ТОО «НИПИ Астанагенплан».

19. Представлен ПДП проектируемой улицы от ТОО «НИПИ Астанагенплан».

20. Представлена схема проложения трассы водопровода и канализации согласованная с ТОО «Астанагорархитектура» и ТОО «НИПИ Астанагенплан» согласно требования п.15.9 технического задания на проектирование.

21. Лист НВК-1.Общие данные дополнены представленными ТУ на водоснабжение.

22. В ПЗ откорректирована дата и номер технических условии на водоснабжение и канализацию в соответствии с техническими условиями от 30 января 2017 года № 3-6/276 ГКП «Астана Су Арнасы».

23. Диаметры трубопроводов сети В1 согласованы с ГКП «Астана Су Арнасы».

24. Диаметры трубопроводов сети В1 приняты согласно ПДП.

25. Представлен продольный профиль проектируемой сети В1 от колодца №10 до ранее запроектированного колодца № 14 (см. Альбом НВК ул. № 29).

26. Диаметр проектируемого коллектора (Ø800 мм) по ул.29 указан на листе НВК-3.

27. Проектируемый коллектор К1 по ул. Е356 подключается к ранее запроектированному коллектору по ул.№ 29 Ø800 мм так как коллектор по ул.№ 31 загружен.

Ливневая канализация

28. Представлено согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями города, согласно требованиям п.18 ТУ от 24 января 2017 года № 07-10/199 выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

29. Представлен ПДП сети ливневой канализации проектируемого района выполненный ТОО «НИПИ Астанагенплан».

30. Диаметры принятых коллекторов выбраны согласно ПДП района.

31. Точка подключения согласована с ТОО «Астана-Тазалык» согласно требования п.2 ТУ № 07-10/199, выданных ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 24 января 2017 года.

32. Расстояния между смотровыми колодцами сети К2 в проектных решениях изменены в связи с изгибами поворота дороги.

33. В проектных решениях дождеприемники приняты с отстойной частью согласно п.4 технических условий от 24 января 2017 года № 07-10/199, выданных ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» (листы11.12 Альбом ЛК ул.Е356).

Тепловые сети

34. Представлено согласование рабочего проекта с АО «Астана-Теплотранзит» и другими заинтересованными организациями города согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

35. Тепловые нагрузки в рабочем проекте приняты согласно ПДП, выданного ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

36. Представлен гидравлический расчет трубопроводов тепловой сети согласно п.3 технических условий от 25 января 2017 года № 850-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит».

37. Представлен ПДП тепловых сетей проектируемого района с тепловыми нагрузками.

38. Представлено дополнительное согласование рабочего проекта с АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» и ТОО «НИПИ Астанагенплан» согласно требования п.3 технических условий от 25 января 2017 года № 850-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит».

39. ПЗ. В ТЭП откорректированы показатели протяженности тепловых сетей, добавлена протяженность тепловых сетей в непроходном канале.

40. Усиленная гидроизоляция каналов не требуется, так как каналы лежат выше грунтовых вод. Предусмотрена битумная гидроизоляция обмазочная в 2 слоя.

41. Дренажные колодцы дополнены решениями по отводу теплоносителя.

Наружное освещение

42. На плане в начале и конце линии указана марка, сечение и глубина прокладки питающего кабеля 0,4 кВ Л1*. Указаны углы поворотов и длины участков трассы.

43. В однолинейной схеме, кабельном журнале указаны перемычки в соответствии с п. 10 технических условий от 25 мая 2017 года № 118-01-17.

Светофорная сигнализация

44. Предусмотрено питание светофорных контроллеров.

45. Металлоконструкции предусмотрены казахстанских производителей.

Строительное водопонижение

Пояснительная записка

46. Представлено согласование сброса из водопонизительных систем.

Чертежи

47. Представлена расчетная схема № 4.

48. Указаны размеры водосборной канавы, водосборного колодца от дна траншеи.

49. На чертежах указаны щиты для покрытия водосборной канавы.

50. Исключена укладка щебеночного основания.

Оценка воздействия на окружающую среду

51. Материалы «ОВОС» дополнены в части оценки воздействия на растительный и животный мир территории намечаемого строительства.

52. Указана характеристика образующихся отходов, в том числе коды отходов и их состав.

53. Указаны объекты временного хранения каждого вида отхода на период строительства. Все виды отходов в период строительства планируется временно собирать и хранить в контейнерах и емкостях до передачи специализированным организациям.

54. Заявление об экологических последствиях представлено в соответствии с требованиями приложения 4 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

55. В план озеленения нанесены места пересадки деревьев, подпадающих под пятно застройки в количестве 9 шт.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

56. Раздел ОВОС дополнен данными по ширине санитарно-защитной полосы, принимаемой по обе стороны от крайних линий водопровода и канализации.

Сметная документация

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

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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.

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования улицы и инженерных сетей.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Категория улицы	-	магистральная улица районного значения регулируемого движения	
2	Протяженность участка	м	855,1	855,1
3	Строительная длина улицы	м	842,5	842,5
4	Количество полос движения	шт	4	4
5	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
6	Ширина проезжей части	м	15,5	15,5
7	Ширина тротуара	м	3,0	3,0

8	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия		асфальтобетон (ЩМА)	
10	Площадь дорожного покрытия	м^2	21 251,0	21 251,0
11	Площадь тротуаров	м^2	8 792,0	8 792,0
12	Площадь газонов	м^2	8 541,0	8 541,0
13	Протяженность тепловых сетей 2Ø108,0x4,0÷2Ø325x7,0 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006	м	717,1	717,1
14	Протяженность сетей водопровода	м	1 071,0	1 071,0
15	Протяженность сетей канализации	м	1 094,0	1 094,0
16	Протяженность ливневой канализации	м	1 553,0	1 553,0
17	Протяженность кабельного канала	м	590,0	590,0
18	Протяженность линий освещения	м	1 916,0	1 916,0
19	Протяженность сетей электроснабжения: КЛ-0,4 кВ (освещение) КЛ-0,4 кВ (светофорная сигнализация)	м	 214,0 825,0	 214,0 825,0
20	Сети 2-х отверстной телефонной канализации	м	1 053,0	1 053,0
21	Светофорные объекты: транспортные пешеходные	шт.	 1 2	 1 2
22	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 843,956 1 441,379 101,194 301,383	1 799,093 1 417,144 92,252 289,697
23	Из них в ценах: 2017 г. (ПИР, экспертиза) 2018 г.	млн. тенге		 51,778 1 747,315
24	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улицы № 356 (проектное наименование) от улицы № 29 (проектное наименование) до улицы № 31 (проектное наименование) район «Есиль» г. Астана» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категории улицы - магистральная улица районного значения регулируемого движения;
протяженность участка - 855,1 м;
строительная длина улицы - 842,5 м;
количество полос движения - 4 шт.;
ширина полосы движения - 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части - 15,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - асфальтобетон (ЩМА);
площадь дорожного покрытия - 21 251,0 м^2;
площадь тротуаров - 8 792,0 м^2;

площадь газонов	- 8 541,0 м^2;
протяженность тепловых сетей 2Ø108,0х4,0÷2Ø325х7,0 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006	- 717,1 м;
протяженность сетей водопровода	- 1 071,0 м;
протяженность сетей канализации	- 1 094,0 м;
протяженность ливневой канализации	- 1 553,0 м;
протяженность кабельного канала	- 590,0 м;
протяженность линий освещения	- 1 916,0 м;
протяженность сетей электроснабжения:	
КЛ-0,4 кВ (освещение)	- 214,0 м;
КЛ-0,4 кВ (светофорная сигнализация)	- 825,0 м;
сети 2-х отверстной телефонной канализации	- 1 053,0 м;
светофорные объекты:	
транспортные	- 1 шт;
пешеходные	- 2 шт;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего	- 1 799,093 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 417,144 млн. тенге,
оборудование	- 92,252 млн. тенге,
прочие	- 289,697 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» в соответствии с условиями договора от 17 августа 2017 года № 01-1567.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласының Есіл ауданы № 29 (жобалық атауы) көшесінен № 31 көшеге дейін (жобалық атауы) № 356 (жобалық атауы) көшесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- қозғалысы реттелетін аудандық маңызы бар магистралды көше;
учаске ұзындығы	- 855,1 м;
көшенің салынатын ұзындығы	- 842,5 м;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
өту бөлігінің ені	- 15,5 м;
жол төсем типі	- күрделі, қатты емес типтегі;
жабын түрі	- асфальтбетон (ЩМА);

жол жабынының алаңы	- 21 251,0 м^2;
тротуарлар алаңы	- 8 792,0 м^2;
газондар алаңы	- 8 541,0 м^2;
ГОСТ 30732-2006 бойынша	
ППУ изоляциясының 2Ø108,0х4,0÷2Ø325х7,0	
жылу желілерінің ұзындығы	- 717,1 м;
су құбыры желілерінің ұзындығы	- 1 071,0 м;
канализация желілерінің ұзындығы	- 1 094,0 м;
нөсерлі канализация ұзындығы	- 1 553,0 м;
кабель каналының ұзындығы	- 590,0 м;
жарықтандыру желісінің ұзындығы	- 1 916,0 м;
электмен жабдықтау желілерінің ұзындығы:	
КЖ-0,4 кВ (жарықтандыру)	- 214,0 м;
КЖ-0,4 кВ (бағдаршам дабылы)	- 825,0 м;
телефон канализациясының 2-тесікті желісі	- 1 053,0 м;
бағдаршам объектілері:	
көліктік	- 1 дана;
жаяу жүргінші	- 2 дана;
2017-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 799,093 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 417,144 млн. теңге,
жабдық	- 92,252 млн. теңге,
өзгелері	- 289,697 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 тамыздағы № 01-1567 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Ким А.П.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист