«Әлеуметтік мақсаттағы обьектілерге кіреберіс жолдарын салу. Рысқұлов көшесінен № 31 көшесіне дейінгі Түркістан көшесі»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2017 ж. № 01-0327/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының
автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Жол-көлік кешенінің басшы қызметкерлерінің
біліктілігін арттыру институты» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Әлеуметтік мақсаттағы обьектілерге кіреберіс жолдарын салу. Рысқұлов көшесінен № 31 көшесіне дейінгі Түркістан көшесі» 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

№ 01-0327/17 от 11.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул. Рыскулова до ул.№ 31»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление автомобильных дорог
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт повышения квалификации
руководящих работников
дорожно-транспортного комплекса»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул. Рыскулова до ул.№ 31»** 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 подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул. Рыскулова до ул.№ 31».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 апреля 2017 года № 151140001231/170035/00 (282).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт повышения квалификации руководящих работников дорожно-транспортного комплекса», г. Астана (ГСЛ № 000881 на проектную деятельность II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 13 мая 1998 года с приложением от 1 ноября 2012 года).

ГИП – Булатов Ю.И. (приказ от 27 августа 2014 года № 15-ОД).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Safe Roads-Астана», г. Астана (государственная лицензия на проектную деятельность III категории № 12010608 от 19 июля 2012 года; государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 12007853 от 5 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП - Абкаиров Э.С. (приказ от 28 августа 2014 года № 8/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика от 3 марта 2017 года №109-05/405).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 апреля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 8 августа 2014 года № 4938;

выписка из постановления акимата города Астаны «О предоставлении права аренды на земельные участки, разрешении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельных участках» от 28 мая 2014 года № 197-861;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, выданный ТОО «Астанагорархитектура» от 1 февраля 2014 года;

письмо ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 9 июня 2017 года № 109-05/908 о том, что согласно постановления акимата города Астаны от 25 августа 2015 года № 06-1492 «О реализации решения маслихата города Астаны от 17 июля 2015 года № 395/55-V «О схеме управления столицей Республики Казахстан городом Астаной» ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» разделено на два Управления и исходные данные для проектирования проекта переданы ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны»;

акт обследования зеленых насаждений на участке проектируемой улицы от 21 ноября 2014;

типовой поперечный профиль улицы, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в мае 2014 года;

письмо заказчика от 9 июня 2017 года №109-05/910 о начале реализации проекта во II квартале 2018 года.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астана» от 19 июня 2017 года № 108-05/3200 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 3 апреля 2014 года № 07-10/893 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации, продление и внесение изменений от 16 марта 2015 года № 07-10/697, продление и внесение изменений от 1 апреля 2016 года № 07-10/914, продление и внесение изменений от 29 июня 2017 года № 07-10/2020;

ТОО «Astana LRT» от 28 июля 2014 года № 31 на проектирование элементов ИТС, продление письмами от 8 апреля 2016 года № 790 и 16 июня 2017 года № 1475;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 июня 2017 года № 3-6/1644 взамен ТУ от 31 марта 2014 года № 3-6/622 на строительство улицы Туркестан на участке от ул. № 31 до ул. Т. Рыскулова;

АО «Транстелеком» от 29 мая 2014 года № 562/3-1 на проектирование и строительство объекта «Реконструкция ул. Туркестан на участке от ул. № 31 до ул. Т. Рыскулова, продление письмом от 4 марта 2015 года № 232/3-1, продление письмом от 11 апреля 2016 года № 318/3-1, продление письмом от 16 июня 2017 года № 1070/3-1;

ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 13 июня 2014 года № 671 на проектирование и строительство объекта «Реконструкция ул. Туркестан на участке от ул. № 31 до ул. Т. Рыскулова, продление письмом от 4 марта 2015 года № 300;

РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» - продление технических условий от 13 июня 2014 года № 671 письмами от 5 апреля 2016 года № 263 и от 19 июня 2017 года № 675;

АО «KazTransCom» от 3 марта 2015 года № 20/203-1 для проектирования и строительства телефонной кабельной канализации, продление письмами от 7 декабря 2016 года № 20/1089 и от 16 июня 2017 года № 20/664;

ТОО «Астана калалык жарык» от 22 мая 2014 года № 377-01-14 для целей проектирования и строительства сетей электроснабжения, продление и внесение изменений письмом от 26 июня 2015 года № 299-07-15, продление и внесение изменений письмом от 16 января 2017 года № 13-01-17;

АО «Астана-РЭК» от 1 апреля 2015 года № 5-178-953 на вынос существующих участков ЛЭП-10/0,4 кВ попадающих в зону строительства объекта, внесение изменений письмом от 4 апреля 2016 года № 5-178-919;

АО «Астана-РЭК» от 7 апреля 2014 года № 5-181-1002 на проектирование и строительство сетей электроснабжения, продление и внесение изменений письмом от 19 июня 2017 года № 5-181-2690;

АО «Астана-Теплотранзит» от 21 мая 2014 года № 3079-19 на устройство защиты существующих трубопроводов тепловых сетей, продление и внесение изменений письмом от 6 апреля 2016 года № 2473-11, продление письмом от 19 июня 2017 года № 8693-11.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений письмом от 12 июня 2017 года № 109-05/917;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» - согласование эскизного проекта от 22 мая 2015 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» и УАП ДВД г. Астаны - согласование эскизного плана улицы от 12 мая 2015 года на чертеже АД-39 (лист 2);

УАП ДВД г. Астаны – согласование графика обустройства от 12 мая 2014 года на листе АД-39 (лист 8);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - согласование точки сброса дренажных вод от 9 июня 2017 года (на чертеже ВП, лист 2).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Том I. Паспорт проекта
Том II. Эскизный проект
Том III. Пояснительная записка
Том IV. Рабочие чертежи (Улица)
Том V. Рабочие чертежи (Инженерные сети)
Папка 1. Наружное освещение
Папка 2. Наружные сети электроснабжения
Папка 3. Светофорная сигнализация
Папка 4. Наружные сети связи
Папка 5. Наружные сети водоснабжения и канализации (ВК)
Папка 6. Наружные сети водоснабжения и канализации (К2)
Папка 7. Водоснабжение
Папка 8. Тепловые сети
Том VI. Охрана окружающей среды
Том VII. Сметная документация
Книга 1. Улица
Книга 2. Инженерные сети
Книга 3. Сводный сметный расчет

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный заказчиком от 21 июня 2017 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Safe Roads-Астана» в июне 2014 года (арх. № 031).

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 1 июня 2015 года № 1889, уточненная от 19 апреля 2016 года.

Акт обследования территории проектируемой улицы, утвержденный заказчиком от 16 июня 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 реконструкции улицы Туркестан является развитие и обеспечение устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок улицы Туркестан расположен в юго-восточной части города на левом берегу р. Ишим между улицей № 31 и ул. Турара Рыскулова.

На ПК 2+40-ПК4+30 с левой стороны по ходу пикетажа, вдоль красной линии имеется существующая застройка со съездами во дворы. На остальном участке застройка отсутствует.

С ПК3+80 и до примыкания к ул. Турара Рыскулова слева имеется проезд шириной 7,2 - 7,8 м с асфальтобетонным покрытием. Покрытие характеризуется частыми продольными и поперечными трещинами, сеткой трещин. От асфальтированного проезда до ул. № 31 проложена грунтовая дорога. На остальном участке улицы элементы благоустройства отсутствуют.

Функциональное назначение улицы - транспортные связи между жилыми районами и центром города, выход на магистральные улицы и внешние автомобильные дороги.

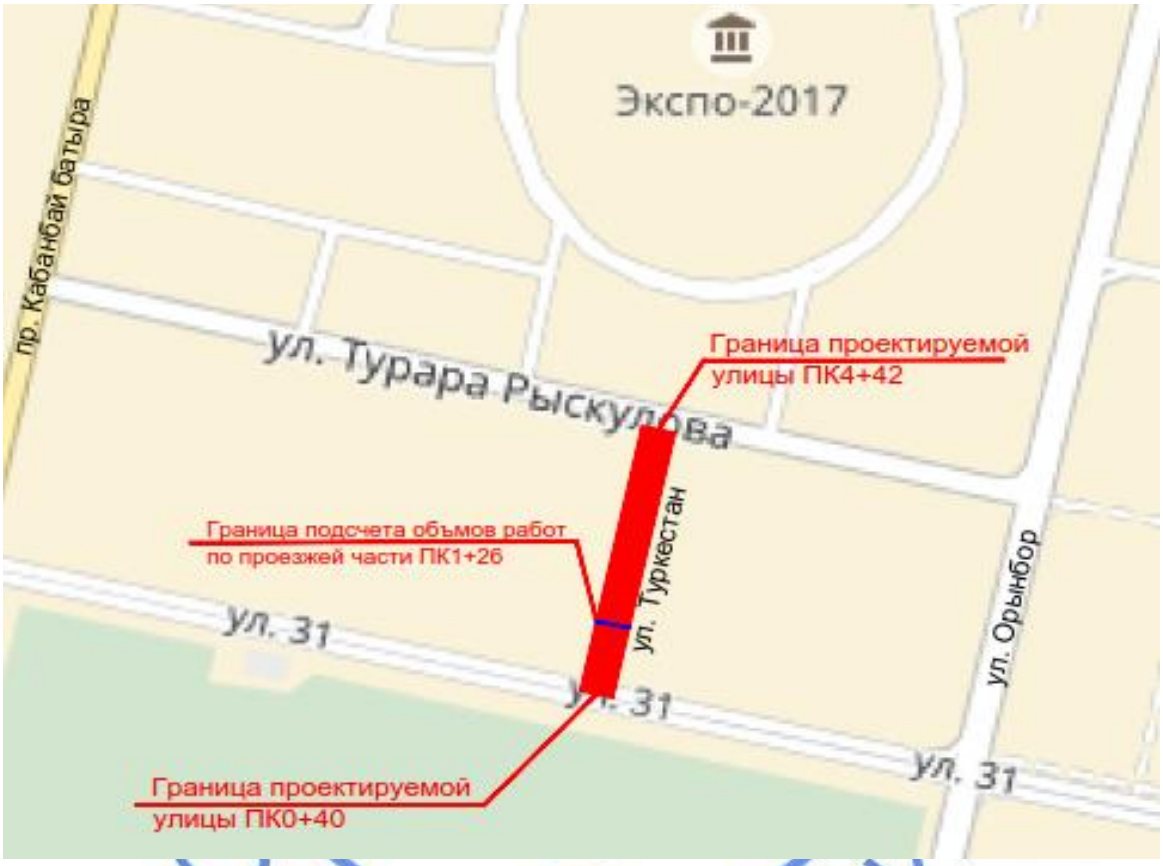

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

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 16,7°С;
пятидневка обеспеченностью 0,98	- 36°С;
обеспеченностью 0,92	- 33°С;
сутки обеспеченностью 0,98	- 41°С;
обеспеченностью 0,92	- 38°С.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0 °С	10.IV	24.X	196
Выше 5°С	22.IV	7.X	165
Выше 10 °С	5.V	20.IX	137
Ниже 8°С	5.X	24.IV	215

Нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинков и глин - 184 см;
супесей, песков мелких и пылеватых - 225 см;
песков гравелистых, крупных и средней крупности - 241 см;
крупнообломочных грунтов - 273 см.
Среднегодовое количество осадков - 326 мм;
в том числе в холодный период - 88 мм.
Расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности - 39 см;
Участок строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 не сейсмоактивный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Описание участка принято согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Safe Roads-Астана» в июне 2014 года.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. В процессе строительных и земляных работ на данной территории, рельеф подвергся изменениям. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 348,60 м - 348,96 м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции, также аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}), представленные песком мелким. Современные образования представлены растительным слоем почвы.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды, на участке проектирования улицы, вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Водовмещающими породами являются аллювиальные отложения. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка в глинистых отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод, на период изысканий (начало июня) отмечен на глубине 2,00-2,30 м, абсолютные отметки установившегося уровня 346,30 м - 346,96 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в январе - феврале, максимальный подъём уровня в конце апреля - начале мая +1,5 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации осадков зимневесеннего периода и утечек из подземных водонесущих коммуникаций.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевые с сухим остатком 2095мг/л и общей жёсткостью 2,0 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 и слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 - W6 на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов основания

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

Современные техногенные образования (QIV).

ИГЭ 0 - растительный слой почвы. Вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя составила 0,2 м.

Аллювиально - пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ$_{II-III}$).

ИГЭ 1, 1-1 - суглинок коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,2м. Вскрытая мощность слоя 5,3-5,8 м.

Аллювиально - пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ$_{II-III}$).

ИГЭ 2 - песок мелкий, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 5,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,5 м.

Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания), подвержены морозному пучению.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования не засолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сульфатной агрессией, от сильной до средней степени к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, а также хлоридной агрессией средней степенью к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали высокая.

Строительные свойства грунтов рабочего слоя земляного полотна

Участок проектирования улицы расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей. По характеру и степени увлажнения участок проектирования отнесён к третьему типу местности.

Грунтовые воды на всём протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности. Возможно подтопление участка строительства поверхностными водами в период снеготаяния и ливневых дождей.

На участке проектирования, на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам обследования выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 1) - суглинок легкий песчанистый.

Плотность грунта повсеместно не отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* "Автомобильные дороги", коэффициент уплотнения колеблется в диапазоне 0,86-0,88 при требуемом 0,95-0,98.

Грунты природного залегания, присутствующие в рабочем слое земляного полотна, являются потенциально пучинистыми.

6.2 Существующее состояние

По результатам осмотра существующего состояния реконструируемого участка улицы представлен комиссионный акт обследования территории с приложенной ведомостью разборки, утвержденный ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 16 июня 2017 года.

В ведомости разборки указаны объемы демонтажа существующей дорожной одежды на участках, подлежащих реконструкции, существующих коммуникаций, элементов благоустройства улицы.

6.3 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.

Основные технические нормативы

Таблица 2

№ 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	6,1
10	Наименьший радиус кривой в продольном профиле: выпуклой вогнутой	 м м	 2 500 1 000	 - -

6.3.1 Проезжая и бульварная части улицы

План и продольный профиль

План улицы

Общее направление трассы северо-восточное.

Начало трассы ПК 0+00 принят на пересечении с осью ул. № 31, конец проектируемого участка принят на пересечении с осью ул. Турара Рыскулова и соответствует ПК 4+50.

Граница подсчета объемов в начале трассы увязана с границей работ по ул. № 31 и соответствует ПК 1+26,4 по проезжей части и ПК 0+40 по бульварной части. В конце трассы граница объемов работ принята на кромке проезжей части ул. Турара Рыскулова и соответствует ПК 4+42,4.

Протяженность проектируемого участка улицы 450 м, строительная длина - 316 м.

На проектируемом участке предусмотрено 6 внутриквартальных въездов шириной 6,0 м и радиусами закругления 6 м.

На ПК 2+31 ул. Туркестан пересекает улицу местного значения без названия (проектное наименование ул.Е317), шириной 7,0 м. Радиусы закругления на перекрестке приняты 10 м. Для осуществления правого поворота с улицы Е317 на ул. Туркестан устраиваются дополнительные полосы движения шириной 3,5 м. Перекресток оборудован светофорной сигнализацией.

Вдоль проектируемой улицы с двух сторон в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, административных зданий и офисов предусмотрено устройство восьми парковочных площадок. Ширина парковочного места составляет 3,0 м, глубина - 5,6 м. Радиусы закругления приняты 3,0 и 1,0 м.

На примыкании к ул. Турара Рыскулова радиус закругления по кромкам проезжей части принят 15 м.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси улицы с учетом контрольных отметок, выданных ТОО «НИПИ генплана г. Астана» от 1 апреля 2014 года.

Проектная линия нанесена с учетом высотной увязки улицы с перспективной вертикальной планировкой прилегающей территории, принятой в соответствии с ПДП района.

Продольный профиль запроектирован из условия продольного отвода поверхностных вод в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Поперечный профиль

Ширина красных линий улицы составляет 40 м.

Ширина проезжей части, тротуаров и газонов принята согласно типовому поперечному профилю улицы с раскладкой инженерных сетей, выданному ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в мае 2014 года.

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

Поперечный уклон тротуаров принят 15‰, а газонов 10‰, уклон площадок для стоянки автомашин принят 15‰ в сторону лотков проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка гранитных бортовых камней марки 1ГП по ГОСТ 6666-81.

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

Земляные работы

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, а также снятия растительного слоя.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды посчитана с учетом категории улицы, 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 на основном проезде, перекрестках и парковках принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,08 м;

верхний слой основания из щебеночно-песчано-цементной 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 0,20 м;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,20 м;

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 218-42-2005.

На внутриквартальных съездах, примыкающих к проезжей части дорожная одежда принята облегченного типа и рассчитана на Етр=160 МПа.

Тип 2:

покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Тип Б, марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 толщиной 0,06 м;

основание из подобранной щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,25 м;

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

В виду того, что грунты природного залегания подвержены морозному пучению, в рабочем слое насыпи под дорожной одеждой предусмотрено устройство морозозащитного слоя из песка средней крупности толщиной 0,37 м (Тип 1) и 0,10 м (Тип 2).

Вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения. Дренажные трубы укладываются в ровики, которые заполняются фракционированным щебнем. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта в дренаже мелкого заложения используется нетканый синтетический материал плотностью не менее 250 г/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 и объектов светофорной сигнализации выполнены согласно СТ РК 1124-2003 "Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная.", СТ РК 1125 - 2002 "Знаки дорожные. Общие технические условия", СТ РК 1412-2010 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения".

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

Дорожные знаки II типоразмера устанавливаются на стойках типа СКМ не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа со световозвращающей пленкой высокого качества (не менее типа 3В). Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

Организация дорожного движения согласована УАП ДВД г. Астана от 12 мая 2014 года на чертеже АД-39 (лист 8).

Бульварная часть

Рабочий проект бульварной части (тротуары, озеленение, МАФ) выполнен согласно АПЗ, утвержденного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 8 августа 2014 года № 4938.

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

Конструкция дорожной одежды тротуаров:

тротуарная брусчатка толщиной 8 см;

выравнивающий слой из мелкого песка толщиной 5 см;

щебень фр. 20-40 мм толщиной 12 см;

песок средней крупности толщиной 15 см.

Тротуары отделены от газонов бортовым камнем БР100.25.10.

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.

6.3.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Конструктивные решения

В рабочем проекте предусмотрена защита существующей теплотрассы 2Ø273 мм вдоль ул. Туркестан и теплотрассы 2Ø76 мм на патологоанатомическое бюро.

Переходы через проезжую часть приняты в каналах из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Стены – блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Перекрытие – плита П25-15а толщиной 250 мм по серии 3.006.1-2.87.2-49.

Монолитные участки – бетон класса В20, F100, W6 армированный Ø10 А-II ГОСТ 5781-82.

Подбетонка – из бетона марки В20, F100, W6 толщиной 150 мм.

Защитные мероприятия

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетонов на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Сети водопровода и ливневой канализации

Сети водопровода выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 июня 2017 года № 3-6/1644 взамен ТУ от 31 марта 2014 года № 3-6/622.

Сети водопровода

Согласно техническим условиям предусмотрено строительство сетей водопровода в границах проектирования ул. Туркестан с подключением к существующему водопроводу Ø200 мм по ул. Рыскулова и к ранее запроектированному водопроводу Ø200 мм по ул. № 31.

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

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. В местах перехода сети водопровода через проезжую часть предусмотрены стальные футляры по ГОСТ 10704-91. Для футляров предусмотрена антикоррозийная битумная изоляция типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Протяженность сети водопровода Ø225х90 мм – 189,0 м.

Сети бытовой канализации

Согласно техническим условиям предусмотрено строительство сетей канализации Ø300,400 мм в границах проектирования ул. Туркестан со сбросом стоков в проектируемый коллектор Ø400 мм по ул. № 31.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сеть канализации принята из полипропиленовых гофрированных труб с раструбом по ГОСТ 54475-2011.

Протяженность сети бытовой канализации – 95,0 м, в т.ч.: Ø300 мм – 45,0 м; Ø400 мм – 50,0 м.

Сети ливневой канализации

Сети ливневой канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 3 апреля 2014 года № 07-10/893, от 16 марта 2015 года № 07-10/697, от 1 апреля 2016 года № 07-10/914, продление и внесение изменений от 29 июня 2017 года № 07-10/2020.

Согласно техническим условиям предусмотрено строительство сетей ливневой канализации в границах проектирования ул. Туркестан от ул. Турара Рыскулова до ул. № 31.

Сброс стоков предусмотрен в существующий коллектор Ø500 мм ул. Турара Рыскулова и в ранее запроектированный коллектор Ø500 мм по ул. № 31.

Диаметры магистральных коллекторов приняты согласно схеме развития ливневой канализации г. Астаны до 2030 года, выполненной в составе корректировки Генерального плана.

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

Канализационные колодцы приняты по типовому проекту 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сети канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011.

Протяженность сети ливневой канализации – 402,0 м, в т.ч.: Ø225 мм – 133,0 м; Ø400 мм – 290,0 м; Ø500 мм – 112,0 м.

Строительное водопонижение

Инженерные сети В1, К1, К2.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий на участке проектируемой дороги по улице Туркестан от ул. Турара Рыскулова до ул. № 31, прокладка водопровода (В1), хозяйственно-бытовой канализации (К1), ливневой канализации (К2) производится в обводненных суглинках и песках со средним коэффициентом фильтрации 0,45 м/сутки.

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

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Наружные сети связи

Рабочий проект строительства наружных сетей связи выполнен на основании технических условий от 13 июня 2014 года № 671, выданных РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком», продленными письмом от 5 апреля 2016 года № 263 и от 29 мая 2014 года № 562/3-1, продленными письмом от 11 апреля 2016 года № 318/3-1 и от 16 июня 2017 года № 1070/3-1.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 14-и отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-5.

Предусмотрена также организация переходов, при устройстве переходов телефонной канализации, весь объем траншеи засыпать мелкозернистым песком. Строительство канализации выполнено полиэтиленовыми трубами Ø110 мм.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить рытье котлованов размером - 3,6х2,2х2,25 м для установки железобетонных колодцев ККС-5. В колодцах устанавливаются кронштейны ККП-1300 и консоли ККЧ, крепление кронштейнов к колодцам предусмотрено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Длина трассы 8 канальной телефонной канализации – 0,587 км;

Проектируемый сборный ж/б колодец ККС-5 – 17 шт.

Светофорная сигнализация

Рабочий проект светофорной сигнализации разработан на основании технических условий от 28 июля 2014 года № 31, выданных ТОО «Астана LRT» и от 19 июня 2017 года № 108-05/3200, выданных ГУ «Управление пассажирского транспорта г. Астаны».

Источник питания проектируемого контроллера ранее запроектированная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ № 2.

Электроснабжение контроллера выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660В. Кабели при пересечении с другими коммуникациями прокладываются в полиэтиленовой трубе Ø110 мм. Питание светофоров выполнено кабелем КВБбШв сеч.19х1,5мм² и КВБбШв сеч.10х1,5мм². В траншее кабели прокладываются в полиэтиленовой трубе Ø110мм и глубина заложения 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода.

Предусмотрена организация регулируемого движения, включающая в себя монтаж транспортных детекторов, которые обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем FTP 4х2. Для работы системы дорожного движения ITS в контроллеры устанавливаются платы интерфейсов для подключения к ним видеодетекторов, для крепления плат интерфейсов в дорожный контроллер устанавливаются дополнительная 19-ти дюймовая стойка. Предусмотрен модуль сопряжения CPU64 с материнской платой.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемые улицы выполняются в ПЭ Ø110 мм трубах, с прокладкой одной резервной трубы и установкой колодцев ККС-2.

Контроллер - 1 шт;

Протяженность линии 0,4 кВ (питание контроллера) - 0,350 км.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения по рабочему проекту выполнены в соответствии технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» от 1 апреля 2015 года № 5-178-953, с изменениями письмом от 4 апреля 2016 года № 5-178-919.

Рабочим проектом предусмотрено строительство переходов через проезжую часть с установкой железобетонных камер с прокладкой 10-ти полиэтиленовых труб Ø160 мм. Для отвода грунтовых вод трубам переходов придается продольный уклон Iмин=0,002. Предусмотрен дренаж в колодцы и дождеприемники проектируемой ливневой канализации полиэтиленовой трубой Ø 200мм.

Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка и с покрытием красным кирпичом поперек трассы. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Предусмотрено переустройство участка двухцепных КЛ-10 кВ с устройством кабельных вставок силовыми алюминиевыми кабелями ААБл 3х150 мм² и ААБл 3х185 мм². Под автодорогой прокладывается кабелем в запроектируемом переходе в полиэтиленовой трубе Ø160 мм. На проектируемых КЛ-10 кВ выполнен монтаж термоусаживаемыми муфтами Raychem.

Количество переходов - 3;

Протяженность прокладываемых КЛ-10 кВ - 0,888 км.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен на основании технических условий, выданных ТОО «Астана қалалық жарық» от 22 мая 2014 года № 377-01-14, от 26 июня 2015 года № 299-07-15 и продленными от 16 января 2017 года № 13-01-17.

Уличное освещение выполнено консольными светильниками ЖКУ-15-250-105 на граненных опорах высотой 10 метров марки СТВ-10.

На опорах установлены двух-трехрожковые кронштейны, дугообразные оголовники с вылетом 2,0 м. Для подключения светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5 мм². Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0 А). Автоматический

выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно, на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафа АСУНО, подключенного к РУ-0,4 кВ ранее запроектированной КТПН № 2. Для подключения опор освещения предусмотрен силовой алюминиевый кабель АВБбШв-1.

Для управления уличным освещением предусмотрено установить шкаф автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО).

Глубина заложения кабеля 0,7 м, при пересечении проезжей части не менее 1,0 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищается полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Протяженность уличного освещения – 0,7 км.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП Жумабеков А.Т. (г. Астана), государственная лицензия от 28 декабря 2007 года № 01625Р.

Проектируемый участок улицы Туркестан расположен в юго-восточной части города Астаны на левом берегу реки Ишим между улицей № 31 и ул. Турара Рыскулова.

Длина улицы составляет 450 м. На проектируемом участке предусмотрено: 8 внутриквартальных въездов, 8 парковочных площадок в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, 2 дополнительные полосы движения для осуществления правого поворота, пересечение с улицей местного значения.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства проектируемого участка дороги характеризуется выбросами загрязняющих веществ при работе строительной техники и транспорта, при производстве земляных и погрузо-разгрузочных работ, устройстве дорожной одежды, а также при производстве лакокрасочных и сварочных работ.

Всего в период строительства будет действовать 1 неорганизованный источник загрязнения, от которого в атмосферу поступают загрязняющие вещества 4-х наименований в количестве 8,548 т/год.

Также в период строительства используются передвижные источники выбросов в виде автотранспорта и строительной техники, работа которых сопровождается выделением в атмосферу вредных веществ в объеме 28,579 т/год. Согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за эмиссии от передвижных источников выбросов осуществляется по фактически израсходованному топливу.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на период строительства произведенный по программе «ЭРА» v 2.0 показал, что расчетные концентрации по всем ингредиентам без учета фоновых концентрации на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, с учетом фоновых концентрации на границе санитарно-защитной зоны наблюдается превышение на границе санитарно-защитной зоны предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота (1,54 ПДК) и по группам суммаций (0301+0330 1,55 ПДК), которое связано с тем, что на территории строительной площадки работает большое количество дорожно-строительной техники и наличия высоких фоновых концентраций по диоксиду азота в атмосферном воздухе по г. Астана (справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях от 25 апреля 2017 года

№ 16-2-09/1103). Вместе с тем, рассматриваемые источники загрязнения атмосферного воздуха – неорганизованные, действуют периодически, носят временный характер, и будут использоваться только на период производства строительных работ.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 50 м.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Воздействие на воздушную среду в период строительства намечаемого объекта не приведет к необратимым последствиям с учетом того, что работы носят временный характер.

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

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0,003327	0,0002165
Марганец и его соединения	0,0003844	0,0000277
Фтористые газообразные соединения	0,0000889	0,0000178
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,182075	8,54811
ВСЕГО:	0,1858	8,5483

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды.

На площадке строительства предусмотрено устройство биотуалетов. Сточные воды, образовавшиеся в процессе жизнедеятельности рабочих собираются в емкости и вывозятся на соответствующие очистные сооружения. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается.

Воздействие на поверхностные и подземные воды непосредственно от автодороги во время эксплуатации происходить не будет. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части и по лоткам вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Воздействие на недра и геологические структуры как на период строительства, так и на период эксплуатации намечаемого объекта не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров и грунты на период строительства будет выражаться в виде производства подготовительных работ по расчистке полосы отвода под строительство объекта.

При производстве строительных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, который хранится в специальных местах для временного складирования. Проектом предусмотрена обратная надвижка ранее снятого плодородного слоя почвы по окончании строительных работ.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под строительные площадки, стоянки дорожной техники и складирования материалов.

Учитывая временный характер строительных работ, воздействие на почвенный покров территории проектирования ожидается незначительным с учетом мероприятий по рекультивации.

В период проведения строительных работ предусматривается образование следующих отходов:

твердые бытовые отходы (зеленый список отходов - GO060). Образуются от деятельности рабочих при строительстве. Твердые бытовые отходы хранятся в

специальных, металлических контейнерах с последующим своевременным вывозом согласно договору со специализированной организацией по вывозу отходов;

строительные отходы (зеленый список отходов - GG170). Образуются в процессе строительных работ и храниться в специальных металлических контейнерах с последующим своевременным вывозом согласно договору со специализированной организацией по вывозу отходов;

огарки сварочных электродов (зеленый список GA090). Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома;

ветошь промасленная (янтарный список отходов – AD060). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Для временного размещения данного отхода предусматривается специальная емкость и по мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Отходы производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	1112,76104024	-	1112,76104024
в т.ч. отходов производства	1109,65404024	-	1109,65404024
отходов потребления	3,1068	-	3,1068
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,254	-	0,254
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО)	3,1068	-	3,1068
Строительные отходы (мусор)	1109,4	-	1109,4
Огарки сварочных электродов	0,00024024	-	0,00024024

Снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих мероприятий:

раздельный сбор и хранение различных видов отходов на спецплощадках и в спецконтейнерах;

вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения, длительного хранения или утилизации.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной зоне и редкие, охраняемые виды растений и животные на проектируемой территории не обнаружены.

Проектной документацией предусмотрена пересадка зеленых насаждений (клен ясенелистный) в количестве 5 штук подпадающих под пятно застройки (акт обследования зеленых насаждений от 21 ноября 2014 года, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны»), а также озеленение

проектируемого объекта в виде посадки деревьев и кустарников (локальная смета по озеленению и план озеленения представлены).

С целью учета общественного мнения и в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания, по результатам которого принято решение о реализации намечаемой деятельности (протокол общественного слушания в форме открытого собрания от 19 ноября 2015 года).

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный характер, а в период эксплуатации воздействие практически отсутствует. При этом, строительство подъездных дорог положительным образом скажется на транспортном сообщении в столице.

Рабочий проект «Строительство подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул. Рыскулова до ул. № 31» с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул. Рыскулова до ул.№31»» не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе проектов в связи с отсутствием санитарных правил и гигиенических норм к дорогам.

6.6 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.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 8 месяцев. Начало строительства – второй квартал 2018 года, согласно письма заказчика №109-05/910 от 9 июня 2017 года.

Задел по годам строительства составляет: 2018 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с 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» с изменениями и дополнениями, на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, для г.Астаны в редакции 5.5.4 от 20 мая 2017 г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-29;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

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) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – заместителем руководителя ГУ «Автомобильных дорог г. Астаны» 21 июня 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя,
с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

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. 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 подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул.Рыскулова до ул.№ 31» внесены следующие изменения и дополнения:

Улица

1. Представлено согласование проекта заказчиком, письмо от 12 июня 2017 года № 109-05/917.
2. Представлено согласование заказчиком субподрядчика ТОО «Safe Roads-Астана», письмо от 19 июня 2017 года № 109-05/3347.
3. Представлен приказ о назначении ГИПа генпроектировщика ТОО «ИПК Дортранском».
4. Представлено письмо о том, что исходные данные для проекта, полученные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», передаются ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» от 9 июня 2017 года № 109-05/908.
5. Представлена лицензия на проектную деятельность субподрядчика ТОО «Safe Roads-Астана».
6. Представлен Акт обследования территории проектируемой улицы, утвержденный заказчиком от 16 июня 2017 года.
7. Представлен типовой поперечный профиль улицы, утвержденный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в мае 2014 года.
8. Представлен расчет требуемого модуля и расчеты дорожной одежды по типам.
9. Представлено продление ТУ АО «Астана-РЭК» от 7 апреля 2014 года № 5-181-1002, письмо от 19 июня 2017 года № 5-181-2690.
10. Представлено продление ТУ ТОО «Астана калалык жарык» от 22 мая 2014 года № 377-01-14, письмо от 16 января 2017 года № 13-01-17.
11. Представлены ТУ ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астана» от 19 июня 2017 года № 108-09/3200 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры.
12. Представлено продление ТУ: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 3 апреля 2014 года № 07-10/893, письмо от 29 июня 2017 года № 07-10/2020.
13. Представлено продление ТУ АО «Транстелеком» от 29 мая 2014 года № 562/3-1, письмо от 16 июня 2017 года №1070/3-1.
14. Представлено продление ТУ АО «Казахтелеком» от 13 июня 2014 года № 671, письмо от 19 июня 2017 года № 675.
15. ВОР, п.1.8. Погрузка фрезерованного материала исключена.
16. ВОР, п.1.10. Транспорт в пониженные места до 10 км исключен, принят до 5 км.
17. Исключено крепление прослойки из ГМ металлическими анкерами.
18. Представлен лабораторный подбор смесей в основании ДО.
19. ВОР, гл.6. Грунт от рытья траншеи под БР с транспортировкой до 25 км исключен, принято разравнивание на месте. В основании тротуаров щебень по способу заклинки М1200 исключен, принято из щебеночной смеси фр.20-40 М600.

20. ВОР, гл.7. Транспортировка грунта от копки ям и траншей до 3 км исключена, принято с разравниванием на месте.

Организация строительства.

21. Представлено письмо от 9 июня 2017 года № 109-05/910 о начале реализации проекта во II квартале 2018 года

22. Продолжительность строительства и заделы откорректированы в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014.

23. Предоставлен расчет продолжительности строительства, согласно СП РК 1.03.102-2014.

Сети водопровода и канализации

24. Указаны на ситуационных схемах ул. Рыскулова, №31 и ул. Туркестан вместо указанных улиц, не соответствующих заданию на проектирование.

25. Указаны на плане сети ул. Рыскулова и № 31.

26. Трубы канализации приняты с SN8 вместо SN10.

27. Представлены расчеты крепления траншей.

Электротехнические решения

28. Представлено продление технические условия ТОО «Астана қалалық жарық» от 26 июня 2015 года № 299-07-15.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

29. Представлены технические условия ГУ «Управление пассажирского транспорта г. Астаны» от 19 июня 2017 года № 108-05/3200.

30. Откорректированы тип колодца и телефонной канализации.

31. Представлен объем работ по разделу «Светофорная сигнализация».

Строительное водопонижение

32. Проект водопонижения перенесен в ПОС, выполнена отдельно ПЗ.

33. Представлены расчеты по нормативным срокам строительства В1, К1, К2.

34. Представлены расчеты по водоотливу для В1, К1, К2.

35. Указан средний (принятый) коэффициент фильтрации грунтов.

36. Продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03-102-2014.

Чертежи

37. В чертежах и расчетах учтено капиллярное поднятие для суглинков согласно пункту 3.12 СНиП 3.02.01-87.

38. На чертежах водоотводные канавы и водосборные колодцы указаны с учетом капиллярного поднятия.

39. Представлена ведомость объемов работ по ВП (земляные работы для водопонижения).

Сметная документация

40. Сметная документация предоставлена в редакции 5.5.4.

41. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

42. Локальные сметы откорректированы согласны принятым проектным решениям.

43. В сводном сметном расчете стоимость ПИР и экспертизы приведены в соответствие с договором.

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 по санитарной и экологической безопасности, надежности функционирования улицы и инженерных сетей.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный).

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Категория улицы		магистральная улица районного значения регулируемого движения	
2	Строительная длина улицы	м	316	316
3	Количество полос движения	шт	4	4
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Ширина проезжей части	м	15,5	15,5
6	Ширина тротуара	м	3,0	3,0
7	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
8	Вид покрытия		асфальтобетон (ЩМА)	
9	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	8 684,0	8 684,0
10	Площадь тротуаров	$м^2$	3 706,0	3 706,0
11	Площадь газонов	$м^2$	3 509,0	3 509,0
12	Протяженность сетей водопровода	м	189,0	189,0
13	Протяженность бытовой канализации	м	95,0	95,0
14	Протяженность ливневой канализации	м	402,0	402,0
15	Протяженность 8-ми канальной телефонной канализации	км	0,587	0,587
16	Протяженность уличного освещения	км	0,7	0,7
17	Протяженность сетей электроснабжения КЛ-10 кВ	км	0,888	0,888
18	Светофорная сигнализация: кабельная линия 0,4 кВ	км	0,350	0,350
19	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	116,776 97,558 17,874 1,345	107,883 88,820 17,838 1,225

20	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	415,815 285,624 52,330 77,861	408,143 275,627 55,355 77,161
21	Из них в ценах: 2014 г. ПИР 2017 г. экспертиза 2018 г.	млн. тенге		17,779 1,592 388,772
22	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подъездных дорог к объектам социального значения. Улица Туркестан от ул.Рыскулова до ул.№31» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

категории автодороги - магистральная улица районного значения регулируемого движения;
строительная длина - 316 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 - 8 684,0 м^2;
площадь тротуаров - 3 706,0 м^2;
площадь газонов - 3 509,0 м^2;
протяженность сетей водопровода - 189,0 м;
протяженность бытовой канализации - 95,0 м;
протяженность ливневой канализации - 402,0 м;
протяженность 8-ми канальной телефонной канализации - 0,587 км;
протяженность уличного освещения - 0,7 км;
протяженность сетей электроснабжения, КЛ-10 кВ - 0,888 км;
светофорная сигнализация:
кабельная линия 0,4 кВ - 0,350 км;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 107,883 млн. тенге,
в том числе: СМР - 88,820 млн. тенге,
оборудование - 17,838 млн. тенге,
прочие - 1,225 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2016-2020 гг., всего - 408,143 млн. тенге,
в том числе: СМР - 275,627 млн. тенге,
оборудование - 55,355 млн. тенге,
прочие - 77,161 млн. тенге;

продолжительность строительства - 8 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 28 апреля 2017 года № 151140001231/170035/00 (282).

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 «Әлеуметтік мақсаттағы обьектілерге кіреберіс жолдарын салу. Рысқұлов көшесінен № 31 көшесіне дейінгі Түркістан көшесі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

автожол санаты	- қозғалысы реттелетін аудандық маңызы бар магистралды көше;
салынатын ұзындық	- 316 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	- асфальтобетон (ЩМА);
жол жабының алаңы	- 8684 м^2;
тротуарлар алаңы	- 3706 м^2;
газондар алаңы	- 3509 м^2;
су құбыры желілерінің ұзындығы	- 189,0 м;
тұрмыстық канализация ұзындығы	- 95,0 м;
нөсерлі канализация ұзындығы	- 402,0 м;
телефон канализацияның 8 каналды ұзындығы	- 0,587 км;
көшенің жарықтандыру ұзындығы	- 0,7 км;
электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы, КЖ-10 кВ	- 0,888 км;
бағдаршам дабылы: 0,4 кВ кабель желісі	- 0,350 км;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 107,883 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 88,820 млн. теңге,
жабдық	- 17,838 млн. теңге,
өзгелер	- 1,225 млн. теңге;
2016-2020 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 408,143 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 275,627 млн.теңге;
жабдық	- 55,355 млн.теңге;
өзгелер	- 77,161 млн.теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 28 сәуірдегі № 151140001231/170035/00 (282) шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының автомобиль жолдар 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.

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Кульмаханова Д.А.

Эксперт

Бегишева С.В.

Эксперт

Сапарова А.С.

Эксперт

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Балтынова Г.А.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист