«Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы мекенжайы бойынша ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26,ЕК-22, ЕК-18 және ЕК-9 көшелерінің шаршысында көшелер салу»
жұмыс жобасы бойынша
10.06.2022 ж. № 01-0261/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QazJol Engineering» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы мекенжайы бойынша ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26,ЕК-22, ЕК-18 және ЕК-9 көшелерінің шаршысында көшелер 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

№ 01-0261/22 от 10.06.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QazJol Engineering»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль** 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 улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04 апреля 2022 года № 01-0565.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QazJol Engineering», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность от 23 декабря 2019 года ГСЛ № 007316 с приложением на 3-х листах, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Project Giobal Expo 2021», г. Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность от 11 мая 2021 года № 21017525 с приложением на 4-х листах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», III категория).

ГИП – Мусайбеков А. С. (приказ от 09 июля 2021 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (программа 003 «Развитие транспортной инфраструктуры» на 2019-2023 годы, согласно письму заказчика от 15 марта 2022 года № 503-06-08/302).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан от 16 марта 2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 19 ноября 2021 года № KZ65VUA00558987;

постановление акимата города Нур-Султан от 09 июля 2021 года № 510-2429 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» на земельном участке площадью 2,6952 га ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»;

постановление акимата города Нур-Султан от 01 ноября 2021 года № 510-3812 «О внесении изменений в постановление акимата города Нур-Султан от 09 июля 2021 года № 510-2429 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения»;

схема размещения земельного участка для проведения проектно-изыскательских работ (рег. № 00426) для проектирования улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9;

ПДП территории застройки на 4-х страницах от 21 июля 2021 года № 000554, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 09 марта 2022 года № KZ63VUA00617611, включая типовые поперечные профили улиц, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан» на 9 листах;

ГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» - мотивированный отказ от рассмотрения заявления о намечаемой деятельности от 15 марта 2022 года № KZ64VWF00061377 с указанием проведения экологической оценки рабочего проекта по упрощенному порядку.

Технические условия:

ТОО «CITI TRANSPORTATION SYSTEMS» от 19 февраля 2021 года № 28КЖ на организацию дорожного движения, светофорную сигнализацию;

ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 02 марта 2022 года № 170 на водопонижкение (сброс грунтовых вод на период строительства);

ТОО «City Transportation System» от 14 октября 2021 года № 03-1-3/2014 на светофорную сигнализацию;

ГКУ «Elorda Eco System» от 24 ноября 2021 года № 2058 на строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана-РЭК» от 14 марта 2022 года № 5-Е-181-397 на строительство наружного электроосвещения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Управление административной полиции ДП ДВД города Нур-Султан от 16 февраля 2022 года, ТОО «CITI TRANSPORTATION SYSTEMS» от 11 февраля 2022 года; ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 15 апреля 2022 года – согласование плана организации дорожного движения на чертеже 2021-06-30-АД, листы 1-4.

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан – согласование схемы транспортировки строительных материалов от 20 мая 2022 года на чертеже 2021-08-ИГИ-45, лист 1.

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан» – согласование конструкции дорожной одежды от 27 мая 2022 года на чертеже 2021-06-30-АД, лист 13.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 04 апреля 2022 года, ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан от 25 марта 2022 года – согласование плана озеленения на чертеже 2021-06-30-АД, листы 1-4.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Эскизный проект.

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Генеральный план и сооружения транспорта.

Том 4. Инженерные сети.

Альбом 4.1. Ливневая канализация.

Альбом 4.2. Наружное освещение.

Альбом 4.3. Светофорная сигнализация.

Альбом 4.4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.

Альбом 4.5. Строительное водопонижение.

Том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Сводная ведомость объемов работ (СВОР).

Том 7. Сметная документация.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 2021-08-ИГИ-45), выполненный ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА»» в 2021 году (государственная лицезия на изыскательскую. деятельность от 23 апреля 2014 года № 14021434 с приложением на 2-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

Топосъемка улиц (рег. № 00594), выполненная в июле 2021 года ТОО «ZEM PROект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 01 февраля 2018 года № 18002091 с приложением на 2-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 09 июня 2022 года.

Акт обследования зеленых насаждений (приложение к письму ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан от 11 марта 2022 года № 235-кж) по объекту «Строительство улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9 в городе Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

Схема инженерных сетей (сети водоснабжения, канализации, ливневой канализации с диаметрами труб), выданная ТОО НИПИ «Астанагенплан» от 21 июля 2021 года № 000 554.

Эскиз застройки с существующими, демонтируемыми, ранее запроектированными и проектируемыми сетями ливневой канализации, выданный ТОО НИПИ «Астанагенплан» от 01 марта 2022 года № 000 1146.

Письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 18 мая 2022 года № 503-06-07/601 о том, что наружные сети водопровода и канализации будут разработаны отдельным проектом.

Письмо заказчика о том, что согласование наружных сетей ливневой канализации с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (посадка инженерных сетей в кадастр города Нур-Султан) будет произведено в срок не позднее одного календарного месяца от 20 мая 2022 года № 503-06-07/623.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 05 мая 2022 года № 924-кж о том, что в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18 и ЕК-9» в радиусе 1000 метров по месту расположения: Республика Казахстан, город Нур-Султан, район «Есиль» отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций согласно СП от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Рабочий проект разработан с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Нур-Султан. По окончании строительства улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9 будет обеспечена связь новой застройки с магистральными улицами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые улицы расположены на левобережной юго-западной части г. Нур-Султан, являются местными улицы в жилой застройке, в перспективе осуществляющую

транспортную, пешеходную связь внутри жилого квартала с последующим выходом на магистральные улицы - пр. Сыганак, ул. Е32 и ул. ЕК-23.

Основные параметры и категория улиц определены по типовым поперечным профилям, полученным от ТОО «НИПИ «Астанагенплан», в соответствии с генпланом развития города Нур-Султан и СНиП РК 3.01-01Ас-2007 (по состоянию на 08.09.2020 г.).

Рис. 1. Ситуационная схема

Основные параметры проектируемых улиц

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Протяженность улиц	км	3,78
2	Строительная протяженность улиц	м	3 277,96
3	Категория улиц		улицы местного значения в жилой застройке
4	Ширина проезжей части	м	2×3,0 (4×3,0 – ул. ЕК-32)
5	Ширина полосы движения	м	3,0
6	Ширина пешеходного тротуара	м	1,5
7	Ширина велосипедной дорожки	м	1,5
8	Тип покрытия		капитальный, нежесткого типа
9	Вид покрытия		асфальтобетонное, полимер-ЩМА-20

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 2021-08-ИГИ-45), выполненному ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА»» в 2021 году, топосъемке улицы, выполненной в июле 2021 года ТОО «ZEM PROект» (рег. № 00594) разделение грунтов, слагающих территорию изысканий, на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз:

ИГЭ-1 Насыпной грунт из суглинка легкого пылеватого, неслежавшегося, темно-коричневого и коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с включениями строительного мусора, с линзами супеси и прослойками суглинка тяжелого мощностью до 20 см, в подошве насыпного грунта залегает заиленный грунт мощностью до 20 см.

ИГЭ-2 Насыпной грунт из суглинка легкого пылеватого со щебнем, неслежавшегося, темно-коричневого и коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с включениями строительного мусора, с примесью органических веществ 5,50%, с линзами супеси и прослойками суглинка с дресвой мощностью до 20 см, в подошве насыпного грунта залегает заиленный грунт мощностью до 20 см.

ИГЭ-3 Суглинок легкий пылеватый, светло-коричневого и коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с примесью органических веществ 5,10%, с точечными вкраплениями карбонатов, с линзами песка мелкого и прослойками супеси мощностью до 20 см.

ИГЭ-4 Суглинок легкий пылеватый, светло-коричневого и коричневого цветов, тугопластичной консистенции, с примесью органических веществ 4,63%, с прослойками песка мелкого и супеси мощностью до 20 см.

ИГЭ-5 Супесь пылеватая, светло-коричневого и коричневого цветов, пластичной консистенции, с прослойками супеси песчанистой и песка мелкого мощностью до 20 см.

ИГЭ-6 Песок средней крупности, светло-коричневого и коричневого цветов, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками супеси и переслаиванием песка различной крупности мощностью до 20 см.

ИГЭ-7 Песок крупный, коричневого цвета, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками супеси и переслаиванием песка различной крупности мощностью до 20 см.

ИГЭ-8 Песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками супеси и переслаиванием песка различной крупности мощностью до 20 см.

ИГЭ-9 Суглинок, серого и зеленовато-серого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, со следами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками супеси мощностью до 20 см.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях и приурочены к прослойкам песка в суглинистых и супесчаных отложениях. Появление подземных вод отмечено на глубине 3,0÷5,0 м. Установившийся УПВ по замеру на июль 2021 г. зафиксирован на глубине 2,30÷3,90 м от поверхности земли, т.е. на отметках 340,97÷341,58 м, за прогнозируемый принят уровень на 1,50 м выше установившегося на период изысканий.

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.

По характеру техногенного воздействия территория относится к подтопляемой.

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта, составили:

суглинки (ИГЭ-1 – ИГЭ-4) - 0,45 м/сутки;
супеси (ИГЭ-5) - 0,6 м/сутки
песок средней крупности (ИГЭ-6) – 25,0 м/сутки;
песок крупный (ИГЭ-7) – 50,0 м/сутки;
песок гравелистый (ИГЭ-8) – 75,0
суглинок аллювиальный (ИГЭ-9) - 0,05 м/сутки.

Минерализация подземных вод составляет 1923÷16542 мг/л, что характеризует их как слабопресные. По химическому составу воды сульфатная-хлоридная натриевые.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* подземные воды обладают слабой и средне углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4 и W6 на портландцементе обладают слабой, средне и сильно сульфатной агрессией; к бетону марки W8 на портландцементе обладают слабой и средне сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивные, среднеагрессивные и сильноагрессыинвые; при постоянном погружении – слабоагрессивные.

Рекомендации по использованию местных грунтовых материалов

Грунты ИГЭ-3 - ИГЭ-5 (суглинок легкий пылеватый и супесь пылеватая), являются глинистыми грунтами твердой (ИГЭ-3), тугопластичной (ИГЭ-4) и пластичной (ИГЭ-5) консистенций. Согласно пункту 9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 рекомендуется использовать постель из песка.

Грунты (ИГЭ-3 - ИГЭ-5), вынутые в процессе разработки котлована объекта, не рекомендуется использовать для защитного слоя при укладке труб и в качестве обратной засыпки, согласно лабораторным данным грунты являются набухающими.

Распределение грунтов на группы, в зависимости от трудности их разработки

Таблица 2

№ ИГЭ	Группа грунтов для разработки экскаватором (одноковшовым)	Группа грунтов для разработки бульдозером	Группа грунтов для разработки вручную
№ 1	2	2	2
№ 2	2	2	2
№ 3	1	2	2
№ 4	1	1	1
№ 5	1	1	2
№6	1	2	2
№7	1	2	2
№8	1	2	2
№9*	2	2	2

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте разработаны следующие основные разделы:
проезжая часть (съезды, парковки, остановочные площадки);
бульварная часть (тротуары, велосипедные дорожки, газоны, озеленение, МАФ);
организация и безопасность дорожного движения;
светофорная сигнализация;
инженерные сети (ливневая канализация, электроснабжение и связь);
организация строительства;

санитарно-эпидемиологический;
сметная документация.

6.2.1 Автомобильная дорога

Основные параметры проектируемых улиц

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
1	Категория улиц	улицы местного значения в жилой застройке	
2	Количество полос движения, шт.	2-4	2-4
3	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
4	Ширина проезжей части, м	6,0; 12,0	6,0; 12,0
5	Ширина дорожной одежды, м	6,0; 12,0	6,0; 12,0
6	Ширина тротуаров, м	1,5	1,5
7	Ширина велосипедных дорожек, м	1,5	1,5
8	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия	усовершенствованное, полимер-ЩМА-20	

План улиц

Рабочим проектом предусмотрено строительство улиц протяженностью – 3,78 км. Строительная длина улиц – 3 277,96 м.

Улица ЕК-7

Общее направление трассы – северное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси перспективной улицы ЕК-23, конец трассы ПК 1+34,91.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+30 – граница объёмов работ по красной линии перспективной улицы ЕК-23;

ПК 1+32,19 – граница объёмов работ на конце Т-образного перекрестка с проектируемой улицей ЕК-18.

Общая длина – 134,91 м, строительная длина – 102,19 м.

Улица ЕК-18

Общее направление трассы – восточное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси проектируемой улицы ЕК-7, конец трассы ПК 4+11,29 - на пересечении с осью проектируемой улицы ЕК-9.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+12,35 – граница объёмов работ по красной линии проектируемой улицы ЕК-7;

ПК 2+02,53 – ПК 2+46,19 – граница объёмов работ с улицей Е32;

ПК 3+98,79 – граница объёмов работ по красной линии проектируемой улицы ЕК-9.

Общая длина – 411,29 м, строительная длина – 342,78 м.

Улица ЕК-29

Общее направление трассы – северное. Начало трассы ПК0+00 принят на примыкании к оси улицы Сыганак, конец трассы ПК 5+38,54 на примыкании к оси проектируемой улицы ЕК-22.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+17,79 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Сыганак;

ПК 5+26,03 – граница объёмов работ по красной линии проектируемой улицы ЕК-22.
Общая длина – 538,54 м, строительная длина – 508,24 м.

Улица ЕК-30, улица ЕК-9

Общее направление трассы – северное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси улицы Сыганак, конец трассы ПК 7+89,61.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+17,65 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Сыганак;

ПК 6+21,29 – ПК 6+81,28 – граница объёмов работ с улицей ЕК-23;

ПК 7+06,02 – граница объёмов работ на конце Т-образного перекрестка с проектируемой улицей ЕК-18.

Общая длина – 789,61 м, строительная длина – 706,02 м.

С начала трассы до пресечения с перспективной улицей ЕК-23 проектная улица носит название ЕК-30, а после пересечения до конца трассы именуется ЕК-9.

Улица ЕК-22

Общее направление трассы – восточное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси улицы Е32, конец трассы ПК 2+56,43 - на примыкании к оси проектируемой улицы ЕК-30.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+24,65 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Е32;

ПК 2+44,18 – граница объёмов работ по красной линии проектируемой улицы ЕК-30.

Общая длина – 256,43 м, строительная длина – 219,53 м.

Улица ЕК-26

Общее направление трассы – восточное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси улицы Е32, конец трассы ПК 4+88,84 - на примыкании к оси улицы Е305.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+28,35 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Е32;

ПК 1+60,24 – ПК 1+85,27 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-29;

ПК 3+28,83 – ПК 3+53,83 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-30;

ПК 4+68,84 – граница объёмов работ по красной линии улицы Е305.

Общая длина – 488,84 м, строительная длина – 390,46 м.

Улица ЕК-31

Общее направление трассы – восточное. Начало трассы ПК 0+00 принят на примыкании к оси улицы Е32, конец трассы ПК 5+51,72 - на примыкании к оси улицы Е305.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+22,95 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Е32;

ПК 2+23,12 – ПК 2+48,13 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-29;

ПК 3+91,71 – ПК 4+16,71 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-30;

ПК 5+31,73 – граница объёмов работ по красной линии улицы Е305.

Общая длина – 551,72 м, строительная длина – 458,77 м.

Улица ЕК-32

Общее направление трассы – восточное. Начало трассы ПК0+00 принят по внешней красной линии улицы Е32, включая пересечение, конец трассы ПК6+07,32 - на примыкании к оси улицы Е305.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК 0+00 – граница объёмов работ на пересечении с улицей Е32, включая устройство пересечения;

ПК 2+78,54 – ПК 3+03,55 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-29;

ПК 4+47,16 – ПК 4+72,18 – граница объёмов работ с проектируемой улицей ЕК-30;

ПК 6+00 – граница объёмов работ по кромке проезжей части улицы Е305.

Общая длина – 607,32 м, строительная длина – 549,97 м.

Радиусы закруглений на сопряжении с примыкаемыми улицами 8,0 м и на съездах 5,0 м.

Вдоль красных линий улиц, с двух сторон, предусмотрено устройство тротуаров из брусчатки шириной 1,5 м и велодорожек с асфальтовым покрытием шириной 1,5 м. По обе стороны от велодорожек устраиваются полосы озеленения с брусчатым покрытием с посадкой деревьев и кустарника. По улице ЕК-32, в связи со смещенной на южную сторону осью, велодорожка устраивается только с одной стороны (северной) от оси, но выполнена двухполосной общей шириной 3,0 м.

Все проектируемые улицы, кроме улицы ЕК-32, двухполосные, улица ЕК-32 – четырехполосная.

Стоянки для автомобилей карманного типа устраиваются вдоль проезжей части улиц с расположением автотранспорта параллельно оси.

Проектируемые пешеходные переходы предусмотрены на перекрестках в одном уровне шириной 6,0 м. На пешеходных переходах проектируемых перекрестков предусмотрены пандусы для въезда колясок на бульварную часть.

Проектируемые пешеходные переходы вне перекрестков (на съездах во дворы) выполнены с приподнятой на 15 см проезжей частью в уровне с тротуарами. Ширина таких пешеходных переходов составляет 5,5 м, что охватывает переход как тротуарной части, так и велодорожек. По южной стороне улицы ЕК-32 в связи с отсутствием велодорожки ширина пешеходных переходов уменьшена до 3,0 м.

Все перекрестки с пешеходными переходами выполняются нерегулируемыми.

Продольный профиль проезжей части

Продольный профиль улиц составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части. Красные отметки перекрестков по оси улиц приняты по схеме вертикальной планировки, предоставленной ТОО «НИПИ «Астанагенплан». Высотные отметки на сопряжении со смежными проектами увязаны по высоте. Продольный профиль запроектирован классическим методом вертикальных кривых и прямых, с учетом допустимых уклонов для отвода воды в колодцы ливневой канализации. Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, а также обеспечивают водоотвод. На подходах к перекресткам продольный профиль улицы сопряжен с вертикальной планировкой перекрестков.

Поперечный профиль

Поперечный профиль улиц запроектирован в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» и с учетом раскладки инженерных коммуникаций в поперечном сечении улиц. Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части принят двускатным в сторону кромки. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы, установленные по краю проезжей части вдоль бортового камня.

На подходе к перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестков, из условия обеспечения водоотвода с проезжей части и сброса воды в ливневую канализацию.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бетонных бортовых камней марки БР100.30.15 на 0,15 м выше кромки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Поперечный профиль улицы принят с параметрами для улиц местного значения в жилой застройке:

ширина улицы в красных линиях	- 25 м;
ширина проезжей части	- 6,0 м (12,0 м);
ширина полос движения	- 3,0 м;
ширина транзитного тротуара	- 1,5 м;
ширина велодорожек	- 1,5 м.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка проектируемого участка решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условий привязки к отметкам бульварной части за пределами красных линий.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, правоповоротных съездов, парковок, автобусных карманов, велосипедных дорожек, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям на цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций дорожной одежды и газонов.

Замена грунта производится по условиям морозоустойчивости путем устройства морозозащитного слоя из крупнообломочного скального грунта по ГОИТ 25100 «Грунты» толщиной 1,2 м по основной дороге.

Дорожная одежда

При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы А1 (автомобили с нормативной статической нагрузкой на одиночную ось расчетного автомобиля 10 тс)

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории улиц, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны».

Расчет дорожной одежды произведен по методике СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев, по сопротивлению сдвигу в грунтах, и на морозоустойчивость.

Тип I конструкции дорожной одежды капитального типа

Согласно расчету требуемый модуль упругости 219 Мпа.

Дорожно- климатическая зона IV.

Техническая категория автомобильной дороги - улица местного значения в жилой застройке (аналог автомобильной дороги III технической категории).

Заданный срок службы дорожной одежды Т = 15 лет (СП РК 3.01-101-2013* табл. 9).

Требуемый коэффициент прочности – 0,94.

Тип местности по условиям увлажнения – 3.

Расчетная схема увлажнения – 3 схема.

Расчетная нагрузка – А1.

Тип дорожной одежды – капитальный.

Коэффициент проектной надежности – 0,90.

Принятый вариант конструкции дорожной одежды тип I:

горячая щебеночно-мастичная полимер асфальтобетонная смесь ЩМАС-20, БНД 100/130 по ГОСТ 31015-2002 – 5 см;

горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь, марки I, тип А, БНД 100/130 по СТ РК 1225-2019 – 7 см;

щебень фракционированный 40-70, СТ РК 1284-2004 по способу заклинки – 20 см;

нетканый геотекстиль KGS-200 по Р РК 218-78-2009;

песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014 – 22 см;

крупнообломочный скальный грунт по ГОСТ 25100 «Грунты» (замена грунта) – 1,2 м.

Тип I конструкции дорожной одежды применяется по основной проезжей части, парковках и съездах во дворы.

Поверхностный водоотвод

Водоотвод с проезжей части и прилегающей к ней территории обеспечивается поперечными и продольными уклонами к дождеприемным колодцам ливневой канализации.

Организация и безопасность движения

В соответствии со СТ РК 1412-2017 рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования». Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах». Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки установлены на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа.

Дорожная разметка проезжей части улицы и съездов выполнена согласно СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования». Разметка наносится эмалью.

Вдоль проезжей части улицы согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» устроены пешеходные тротуары с понижением ботового камня в

местах сопряжения со съездами и пешеходными переходами, а также стоянки для автомашин открытого типа расстановкой параллельно относительно оси дороги. Организованы пешеходные переходы на пересечениях улиц, а также пешеходные переходы на съездах во дворы с приподнятой на 15 см проезжей частью в уровне с тротуарами. Ширина таких пешеходных переходов составляет 5,5 м, что охватывает переход как тротуарной части, так и велодорожек. По южной стороне улицы ЕК-32 в связи с отсутствием велодорожки ширина пешеходных переходов уменьшена до 3,0 м.

Парковки легковых автомобилей, автобусные остановки и съезды

Вдоль проезжей части улиц проектом предусмотрены стоянки для автомашин открытого типа расстановкой параллельно относительно оси дороги, расположенные на местных проездах. Глубина парковки 2,5 м, длина – 7,5 м. Конструкция дорожной одежды предусмотрена по ТИП 1. Всего проектом предусмотрено 45 парковок – 356 машиномест.

Рабочим проектом предусмотрены съезды на прилегающую территорию в количестве – 53 шт. Ширина съездов – не менее 6,0 м. Конструкция дорожной одежды предусмотрена по ТИП 1.

Бульварная часть

Рабочим проектом предусмотрено устройство тротуаров с двух сторон проезжей части и в местах пересечения улиц, для обеспечения удобного и безопасного движения пешеходов. Ширина тротуаров по 1,5 м с каждой стороны проезжей части. Покрытие тротуаров из тротуарного камня (брусчатки).

Бортовой камень, отделяющий бульварную часть от проезжей части запроектирован марки БР100.30.15. Бортовые камни устанавливаются на бетонном основании. Бортовой камень по бульварной части запроектирован марки БР 100.25.10. Камни устанавливаются на бетонном основании по песчаной подготовке. Конструкция дорожной одежды тротуаров рассчитана на модуль упругости Е-85 МПа с заездом спецмашин весом 6,0 т.

Рабочим проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

камень тротуарный (брусчатка) толщиной 8 см;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93 толщиной 5 см;

щебень фракционированный 20-40 мм,

с заклинкой мелким щебнем, по СТ РК 1284-2004 толщиной 18 см;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93 толщиной 18 см.

На расстоянии 2,5 м (0,5 м по улице ЕК-32) от тротуара в сторону проезжей части устраиваются велодорожки шириной 1,5 м.

Конструкция дорожной одежды на велодорожке:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип В II марки на битуме БНД 100/130 толщиной 5 см;

щебень фракционированный 20-40 мм,

с заклинкой мелким щебнем, по СТ РК 1284-2004 толщиной 18 см;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93 толщиной 18 см.

Между тротуаром и велодорожкой рабочим проектом предусмотрена полоса озеленения, выполненная в виде газона для посадки кустарника, а между проезжей частью и велодорожкой - полоса для озеленения, мощенная брусчаткой (конструкция аналогична тротуару). Для визуального разделения данной полосы от тротуара брусчатый камень устраивается отличным от тротуара цветом.

На полосе для озеленения, мощенной брусчаткой проектом предусмотрены места для посадки деревьев.

МАФы

Рабочим проектом предусмотрена установка урн для мусора в количестве - 117 ед.

Вдоль проезжей части улицы предусмотрено устройство перильного ограждения 2-группы для направления пешеходов протяженностью 534 м.

Озеленение бульварной части

Озеленение бульварной части улиц рабочим проектом представлено посадкой деревьев и кустарников.

Для посадки кустарника предусмотрена полоса шириной 1,2 м, расположенная между велодорожкой и полосой для озеленения. Плодородный слой на полосе для посадки кустарника устроен на всю ширину полосы глубиной 0,5 м. Под плодородным слоем устроен слой ДЭС из крупнозернистого песка толщиной 0,1 м.

Посадка деревьев предусмотрена на полосе для озеленения, мощенной брусчатым камнем и расположенной между техническим тротуаром и полосой для посадки кустарника. Для посадки деревьев предусмотрены посадочные места размером 1,0х1,0 м на данной полосе, огороженные бортовым камнем БР100.25.10. Плодородный слой под посадку деревьев устраивается толщиной 0,6 м и под плодородным слоем предусмотрен слой ДЭС из крупнозернистого песка толщиной 0,3 м.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен в соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 14 марта 2022 года № 5-Е-181-397.

Потребитель третьей категории электроснабжения.

Источник электроснабжения – ПС 110/20 кВ «Туран». Точка подключения – РУ-0,4 кВ ТП - 4110 и ТП - 4112.

Требуемая мощность по ТУ – 64 кВт.

В соответствии требованиями технических условий предусмотрено строительство КЛ-0,4 кВ для электроснабжения шкафов управления наружным освещением, контроллером светофорной сигнализации от точек подключения.

Питающая сеть 0,4 кВ выполнена бронированным кабелем марки АПВБбШв, расчетного сечения в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Кабель, проложенный по проезжей части защищены негорючими полиэтиленовыми трубами Ø110 мм, с прокладкой резервной трубы. При пересечении с автодорогой и с подземными коммуникациями кабель защищен п/э трубой Ø110 мм.

Общая длина кабельной линии КЛ-0,4 кВ – 1,138 км.

<u>Наружное освещение</u>

Уличное освещение объекта выполнено светодиодными светильниками с лампами мощностью 120 Вт. Светильники установлены на опорах освещения высотой 10 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 марки ВА47-29 (Iрн=6,0 А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от шкафов управления наружным освещением АСУНО (ШРОУУО-250) в автоматическом режиме (от фотореле) подключенных к РУ-0,4 кВ существующих ТП-20/0,4 кВ. Для подключения опор освещения рабочим проектом предусмотрен бронированный силовой алюминиевый кабель в изоляции из сшитого полиэтилена марки АПВБбШв-1, расчетного сечения.

Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов.

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

Протяженность линии уличного освещения – 3,4 км.

Светофорная сигнализация

Светофорная сигнализация в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18 и ЕК-9 на пяти перекрестках выполнена на основании технических условий ТОО «City Transportation System» от 14 октября 2021 года № 03-1-3/2014.

В квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18 и ЕК-9 на перекрестках согласно схем расстановки оборудования светофорной сигнализации в эскизном проекте предусмотрена установка:

3-х пешеходных стоек с установкой дополнительного оборудования - анимированных табло времени, сенсорных устройств вызова;

2-х консольных светофорных опоры с вылетом 7 м;

5 транспортных стоек;

анимированные табло обратного отсчета времени для пешеходов;

сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек;

нового транспортного контроллера.

В рамках данного проекта предусмотрена организация регулируемого движения, включающая в себя монтаж 2-х транспортных детекторов на транспортные стойки. Детекторы обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем FTP 4x2.

Для управления дорожным движением в проектируемый контроллер установлены платы интерфейсов для подключения детекторов. Для крепления плат интерфейсов в дорожный контроллер установлена дополнительная 19-ти дюймовая стойка.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемые улицы выполнены открытым способом, с укладкой в траншею полиэтиленовых труб Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги.

Управление сигналами светофоров выполнено кабелями КВБбШв-19х1,5 мм^2, 10х1,5мм^2 и КВВГ-7х1,5мм^2, которые проложены в траншее, в полиэтиленовой трубе Ø63 мм.

Кабели проложены на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогой 1,0 м в полиэтиленовых трубах Ø 110 мм проектируемого перехода.

При пересечении с другими коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø 110 мм.

Наружные сети водопровода и канализации

Представлено письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 18 мая 2022 года № 503-06-07/601 о том, что наружные сети водопровода и канализации будут разработаны отдельным проектом.

Ливневая канализация

Раздел выполнен согласно техническим условиям ГКУ «Elorda Eco System» от 24 ноября 2021 года № 2058.

В рабочем проекте предусмотрено строительство ливневой канализации вдоль проектируемых улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18 и ЕК-9.

Сети ливневой канализации и ответвления от дождеприемников приняты из полипропиленовой трубы с раструбом для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по типовому решению 901-09-22.84, дождеприемные колодцы по типовому решению 902-09-46.88.

Общая протяженность сети ливневой канализации с ответвлениями Ø250 – Ø500 мм – 2,162 км.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие данные.

Проектируемые улицы расположены на левобережной юго-западной части города Нур-Султан, являются местными улицами в жилой застройке, осуществляющие транспортную, пешеходную связь внутри жилого квартала, с последующим выходом на магистральную улицу проспекта Сыганак, улицы Е32 и ЕК-23.

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации улиц местного значения – объект не классифицируется, санитарно-защитная зона и санитарный разрыв не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в 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. Предусмотрены мероприятия на период введения ограничительных мер, в том числе карантина в случае выявления больных с вирусными инфекциями согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.4 Организация строительства

До начала работ по строительству улиц предусмотрено выполнить:

утверждение полосы отвода;

восстановление и закрепление трассы;

согласование о начале и сроках проведения строительных работ с «Управлением административной полиции» ДП г. Нур-Султан, ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Нур-Султан», ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан»;

подготовку технологических площадок;

установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ;

произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций.

Демонтажные работы

До начала производства земляных работ в граница строительного участка необходимо провести демонтажные работы:

разборку бортовых камней;

разборку асфальтобетонного покрытия существующих проездов;

разборку асфальтобетонного и брусчатого покрытия существующих тротуаров.

Материалы после разборки должны быть возвращены владельцам демонтируемых объектов или вывезены на площадку складирования для дальнейшего использования.

Строительное водопонижение

Общая часть

Расчет водопонизительных установок произведен для максимального уровня грунтовых вод. При других показателях уровня грунтовых вод, заказчику необходимо откорректировать объемы и стоимость работ.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия по трассам инженерных сетей К2 приняты по техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГЕО ЦЕНТР АСТАНА» в 2021 году.

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта составили:

ИГЭ1- ИГЭ4 - 0,45 м/сутки;

ИГЭ5 - 0,6 м/сутки;

ИГЭ6 – 25 м/сутки

ИГЭ7 - 50 м/сутки;

ИГЭ8 - 75 м/сутки;

ИГЭ9 – 0,05 м/сутки.

Выбор варианта осушения

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: поверхностный водоотлив.

Поверхностный водоотлив.

Инженерные сети К2

Для участков, располагаемых в основном на обводненных суглинках и супесях со средними коэффициентами фильтрации 0,5 м/сутки принят поверхностный водоотлив.

Учитывая небольшой приток грунтовых вод, в проекте предусмотрен открытый водоотлив из траншеи. Для сбора подземных вод устраиваются водоотводные канавки по краю траншеи с выпуском в водосборный колодец.

Откачка воды с водосборного колодца предусмотрена центробежным насосом производительностью 6 м^3/ч и мощностью 0,6 кВт.

Водоотводные канавки и водосборные колодцы перекрываются деревянными щитами.

Сброс грунтовых вод на период строительства объекта выполнен согласно технических условий, выданных ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 02 марта 2022 года № 170.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет – 8 месяцев, с учетом подготовительного периода 1 месяц.

Согласно письма заказчика от 05 октября 2021 года № 503-06-07/287, начало реализации проекта - II квартал 2023 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2023 г. - 100,00%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год. Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки:

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2. Железнодорожные перевозки;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 09 июня 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27, с изменениями от 5 апреля 2022 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Инженерно-геологические изыскания</u>

1. Зарегистрированы и представлены архивные номера отчетов по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 2021-08-ИГИ-45) и топосъемке улиц (рег. № 00594).

2. Полив водой грунта при его уплотнении исключен согласно материалами инженерно-геологического отчета (паспорта месторождения грунта) и требованиями п. 5.4.6 и табл. 5.11 СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

4. Откорректированы согласно материалам инженерно-геологического отчета (паспорта месторождения) величины объемных весов грунтов в СВОР и в попикетной ведомости объемов земляных работ при подсчете тоннажа грузоперевозок.

5. Откорректирован пункт 2.5 СВОР, чертеж «Конструкция дорожной одежды, лист 13» – принят «крупнообломочный скальный грунт» по ГОСТ 25100 вместо «бутовый камень фракции 100-1000 мм». Аналогично на чертежах, других разделах проекта.

6. Стоимость бутового камня по пп. 12, 13 локальной сметы № 2-1-1 «Земляные работы» исключена – не соответствует принятому проектному решению по замене грунта по условиям морозоустойчивости крупнообломочным скальным грунтом по ГОСТ 25100.

7.Указаны согласно СН РК 4.01-05-2002 рекомендации по применению грунтов оснований, постели, защитного слоя и обратной засыпки.

8.Добавлено в таблицу № 21отчета по ИГИ группа грунтов для разработки бульдозером согласно сб. 1 СН РК 8.02-05-2002

Генеральный план и транспорт

9. Поперечные профили улиц запроектированы в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» с учетом раскладки инженерных коммуникаций в поперечном сечении улиц.

10. Представлена согласованная заказчиком схема транспортировки строительных материалов на чертеже 2021-08-ИГИ-45, лист 1.

Автомобильные дороги

11. Во всех разделах РП по всем материалам указано их полное наименование по НТД, дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать.

12. В качестве защитной прослойки на границе фракционного щебня и песка предусмотрен нетканый геотекстиль KGS-200 по Р РК 218-78-2009.

13. В п. 4.12 пояснительной записки «Парковки легковых автомобилей, автобусные остановки и съезды» уточнен тип дорожной одежды съездов – капитальный Тип I.

14. В связи с устройством морозозащитного слоя из крупнообломочного скального грунта в расчете дорожной одежды учтены требования п. 6.12 СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Расчет конструкции дорожной одежды уточнен.

15. СВОР, п. 2.5 откорректировано расстояние транспортировки (25 км вместо 180 км) крупнообломочного скального грунта для устройства морозозащитного слоя.

16. В исходных данных для расчета дорожной одежды (раздел 4.8 «Дорожная одежда» пояснительной записки) откорректировано значение требуемого коэффициента прочности – 0,94 вместо 1,0. Уточнен расчет дорожной одежды.

17. Все объемы работ, включенные в СВОР, подтверждены ведомостями их подсчета, демонтажные работы – дефектным актом, утвержденным (согласованным) заказчиком.

18. В СВОР откорректирован расход бетона (0,059 м^3/пм) на омоноличивание дорожных бортовых камней БР 100.30.15 – 0,040 м^3/пм вместо 0,059 м^3/пм.

19. Расход бетона (0,055 м^3/пм) на омоноличивание тротуарных бортовых камней БР 100.25.10 подтвержден чертежом.

Обустройство улицы, организация движения

20. Представлены согласования рабочего проекта с заинтересованными организациями в соответствии с их перечнем в п. 16 задания на проектирование улиц от 16 марта 2022 года.

21. Уточнен материал для нанесения горизонтальной разметки - эмаль, внесены изменения в ПЗ, СВОР, чертежи, сметную документацию.

22. В паспорте рабочего проекта представлен перечень утверждаемых технико-экономических показателей согласно приложению «Ж» СН РК 1.02-03-2011.

23. В Томе 2 представлена таблица основных технических нормативов, принятых при проектировании улиц.

Строительное водопонижение (СВ)

24. Указано, что производство работ начинается с земляных работ по отрывке траншей, водоотводных канав и водосборных колодцев.

25. Исключено применение шпунтов для водосборных колодцев.

26. Указаны кабели от насосов до дизель-генераторов.

Электротехнические решения

27. Представлены согласования с заинтересованными организациями.

28. Откорректированы планы, расчетная схема, спецификация оборудования и основные технические показатели.

Наружные сети водопровода и канализации. Ливневая канализация

29. Представлено письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 18 мая 2022 года № 503-06-07/601 о том, что наружные сети водопровода и канализации будут разработаны отдельным проектом.

30. Представлено письмо ТОО «НИПИ Астанагенплан» о том, что планы наружных ливневой канализации (чертеж 2021-06-30-ЛК – листы 2-5) внесены в реестр г. Нур-Султан от 26 мая 2022 года;

31. Представлена схема ливневой канализации с наружными сетями ливневой канализации.

32. Представлены условные обозначения трубопроводов с указанием проектируемые, существующие.

33. В штампе указан шифр объекта строительства согласно п. 4.1.3 ГОСТ 21.101-97.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

34. Представлено письмо от 05 мая 2022 года № 924-кж, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» о том, что в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18 и ЕК-9» в радиусе 1000 м по месту расположения: Республика Казахстан, город Нур-Султан, район «Есиль» отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций согласно СП от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114.

35. На каждую партию строительных материалов, применяемых в дорожном строительстве подрядная организация предоставит протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах согласно пункта 32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

36. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

37. Представлено дополнение к техническому заданию от 20 мая 2022 года с указанием предельной сметной стоимости строительства - 5 510,000 млн.тенге

38. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствии с проектной документацией.

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

7.2 Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные необходимые для разработки проектной документации.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежность функционирования улицы.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 15 марта 2022 года № 503-06-07/1021).

ГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» выдан мотивированный отказ от рассмотрения заявления о намечаемой деятельности от 15 марта 2022 года № KZ64VWF00061377 с указанием проведения экологической оценки рабочего проекта по упрощенному порядку.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория улиц	-	улицы местного значения в жилой застройке	
2	Протяженность улиц	км	3,780	3,780
3	Строительная длина улиц	км	3,278	3,278
4	Количество полос движения	шт.	2; 4	2; 4
5	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0; 12,0	6,0; 12,0

7	Ширина дорожной одежды	м	6,0; 12,0	6,0; 12,0
8	Ширина транзитных тротуаров	м	1,5	1,5
9	Ширина велодорожки	м	1,5	1,5
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа	
11	Вид покрытия	-	усовершенствованное, полимер-ЩМА-20	
12	Ливневая канализация с ответвлениями Ø250-Ø500 мм	км	2,162	2,162
13	Протяженность уличного электроосвещения	км	3,4	3,4
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 342,655 3 587,245 173,648 581,762	3 154,619 2 544,964 143,594 466,061
15	Из них в ценах: 2022 г. (ПИР, экспертиза ПСД) 2023 г.	млн. тенге		19,117 3 135,502
16	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улиц в квадрате улиц ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26, ЕК-22, ЕК-18, и ЕК-9» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улиц - улицы местного значения в жилой застройке;
протяженность улиц - 3,780 км;
строительная длина улиц - 3,278 км;
количество полос движения - 2; 4 шт.;
ширина полосы движения - 3,0 м;
ширина проезжей части - 6,0; 12,0 м;
ширина дорожной одежды - 6,0; 12,0 м;
ширина транзитных тротуаров - 1,5 м;
ширина велодорожки - 1,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное, полимер-ЩМА-20
ливневая канализация с ответвлениями Ø250-Ø500 мм - 2,162 км;
протяженность уличного электроосвещения - 3,4 км;

общая сметная стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг., всего	- 3 154,619 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2 544,964 млн. тенге,
оборудование	- 143,594 млн. тенге,
прочие	- 466,061 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 8 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 04 апреля 2022 года № 01-0565.

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.

5. До начала строительства подрядной организации предоставить протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах, в случае превышений допустимых уровней гамма-излучения природных радионуклидов внести корректировку в рабочий проект, с учетом требования пункта 235 главы 4 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020.

6. До начала строительства получить согласование наружных сетей ливневой канализации с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (посадка инженерных сетей в кадастр города Нур-Султан), письмо заказчика от 20 мая 2022 года № 503-06-07/623.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы мекенжайы бойынша ЕК-32, ЕК-31, ЕК-30, ЕК-29, ЕК-26,ЕК-22, ЕК-18 және ЕК-9 көшелерінің шаршысында көшелер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

көшелердің санаты	- тұрғын құрылыстағы жергілікті маңызы бар көшелер;
көшелердің ұзындығы	- 3,780 км;
көшелердің құрылыстық ұзындығы	- 3,278 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2; 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 6,0; 12,0 м;
жол төсемесінің ені	- 6,0; 12,0 м;
транзиттік жаяужолдар ені	- 1,5 м;
веложол ені	- 1,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі қатты емес;
жабын түрі	- жетілдірілген, полимер-ҚМА-20
нөсерлі кәріз	

Ø250-Ø500 мм тармақтарымен	- 2,162 км;
көшені электрмен жарықтандыру ұзындығы	- 3,4 км;
2022-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 154,619 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 544,964 млн. теңге,
жабдық	- 143,594 млн. теңге,
басқасы	- 466,061 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 04 сәуірдегі № 01-0565 шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

5. Құрылыс басталғанға дейін мердігер ұйым құрылыс материалдарындағы радионуклидтердің тиімді үлестік белсенділігіне сынақ хаттамаларын ұсынсын, табиғи радионуклидтердің гамма-сәулеленуінің рұқсат етілген дейгейінен асқан жағдайда 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-тарауы 235-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

6. Құрылыс басталғанға дейін «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ-мен нөсерлі кәріздің сыртқы желілерін келісуді алсын (Нұр-Сұлтан қаласының кадастрына инженерлік желілерді түсіру), тапсырыс берушінің 2022 жылғы 20 мамырдағы № 503-06-07/623 хаты.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

И.о. начальника управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Умбетов Б.Ш.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Артекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Устинова Э.Р.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"