

Паспорт проекта

Заказчик: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны»	Наименование проекта: «Строительство улиц ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-15/2 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-23 от ул. Е32 до ТЦ «Хан-Шатыр», ЕК-16 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-16/1 от ул.ЕК-13 до ул.ЕК-27, ЕК-13 от ул.Е305 до ул.ЕК-12, ЕК-12 от ул.К.Мухамедханова до ТЦ «Хан-Шатыр» в районе «Есиль» города Нур-Султан. I очередь»	Исходные данные, в том числе: - Постановление Акимата г.Нур-Султан за №510-4709 от 29 декабря 2021 года, - Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) KZ34VUA00611246 от 28.02.2022г. - Задание на проектирование. - Технические условия
Генпроектировщик: ТОО "Арруал"		
Источник финансирования: бюджет		
Место расположения: г. Астана		
Технико-экономические показатели		
"Строительство улиц ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-15/2 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-23 от ул. Е32 до ТЦ «Хан-Шатыр», ЕК-16 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова, ЕК-16/1 от ул.ЕК-13 до ул.ЕК-27, ЕК-13 от ул.Е305 до ул.ЕК-12, ЕК-12 от ул.К.Мухамедханова до ТЦ «Хан-Шатыр» в районе «Есиль» города Нур-Султан. I очередь"		Начало строительства - II квартал 2023 года Продолжительность строительства - 11 месяцев
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г и в прогнозных ценах 2024 гг, всего Из них в ценах: - 2023 г. - 2024 г.		9110757,972 тыс. тг., 6639086,141 тыс. тг., 2406929,734 тыс. тг.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том I		Паспорт проекта	1
Том II	13.1-ОПЗ	Общая пояснительная записка	2
Том III	13.1-ЭП	Эскизный проект	3
Том IV	Улица ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова		
	13.1-АД	Автомобильные дороги	4
	13.1-ЛК	Сети ливневой канализации	5
	13.1-ЭН	Наружное электроосвещение	6
	13.1-НСС	Наружные сети связи	7
	13.1-СС	Светофорная сигнализация	8
Том V	13.1-СВ	Строительное водопонижение	9
	Улица ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12		
	13.1-АД	Автомобильные дороги	10
	13.1-ГП	Бульварная часть и МАФ от ул. Е306 до ул. Е-308 (справа сквер)	11
	13.1-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	12
	13.1-ЛК	Сети ливневой канализации	13
	13.1-ТС	Тепловые сети	14
	13.1-ТС.ОДК	Тепловые сети. Оперативный дистанционный контроль	15
	13.1-ТС.КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные	16

	13.1-НЭС1	Наружное электроснабжение 20 кВ.	17
	13.1-НЭС1.КЖ	Наружное электроснабжение 20 кВ. Конструкции железобетонные	18
	13.1-НЭС2	Наружное электроснабжение 0,4 кВ	19
	13.1-ГП.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Генеральный план	20
	13.1-ЭМ.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Силовое электрооборудование	21
	13.1-ОПС.РПК- 2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Охранно-пожарная сигнализация	22
	13.1- АСКУЭ.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	23
	13.1-ТМ.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Телемеханика	24
	13.1- ВОСПД.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Волоконно-оптическая система передачи данных	25
	13.1-АС.РПК-2Т №1	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №1. Архитектурно-строительные решения	26
	13.1-ГП.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Генеральный план	27
	13.1-ЭМ.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Силовое электрооборудование	28
	13.1-ОПС.РПК- 2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Охранно-пожарная сигнализация	29
	13.1- АСКУЭ.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	30
	13.1-ТМ.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Телемеханика	31
	13.1- ВОСПД.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Волоконно-оптическая система передачи данных	32
	13.1-АС.РПК-2Т №2	Распределительная подстанция РПК-2Т 20/0,4 кВ №2. Архитектурно-строительные решения	33
	13.1-ЭН	Наружное электроосвещение	34
	13.1-НСС	Наружные сети связи	35
	13.1-СС	Светофорная сигнализация	36
	13.1-СВ	Строительное водопонижение	37
Том VI	Улица ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул.ЕК-27		
	13.1-АД	Автомобильные дороги	38
	13.1-НК	Наружные сети канализации	39
	13.1-ЛК	Сети ливневой канализации	40
	13.1-ЭН	Наружное электроосвещение	41
	13.1-СВ	Строительное водопонижение	42

Том VII	Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ		
	13.1-НЭС1	Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ	43
	13.1-НЭС1.КЖ	Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ. Конструкции железобетонные	44
Том VIII	Улица ЕК-23 от ул. Е306 до ул. ТЦ «Хан-Шатыр»		
	13.1-АД	Автомобильные дороги	45
	13.1-ГП	Бульварная часть и МАФ	46
	13.1-ЛК	Сети ливневой канализации	47
	13.1-ЭН	Наружное электроосвещение	48
	13.1-НСС	Наружные сети связи	49
	13.1-СС	Светофорная сигнализация	50
	13.1-СВ	Строительное водопонижение	51
Том IX	13.1-ПОС	Проект организации строительства	52
Том X		Сметная документация	53
Том XI		Перечень с прайс-листами	54

Основные технические показатели дорог

Наименование улицы по участкам	Начало улицы	Конец улицы	Протяжённость, м	Строительная длина, м
ЕК-23 от ул. Е306 до ул. ТЦ «Хан-Шатыр»	ПК9+28,4	Ул. ТЦ «Хан-Шатыр»	173	165
ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова	Ось сущ. улицы ЕК15/1	ПК7+83,8	783,8	641
ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул.ЕК-27	Ось ул. ЕК-20	Ось ул. ЕК-23	133	90
ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12	Ось ул. Е305	Кромка ул. ТЦ «Хан-Шатыр»	1300	1215
Итого по всем улицам:			2389,8	2111

Основные технические показатели инженерных сетей

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая протяжённость водопроводной сети, в том числе:	м	909
	- PE100 SDR 17 Ø225x13.4	м	123
	- PE100 SDR 17 Ø280x16.6	м	147
	- PE100 SDR 17 Ø315x18.7	м	404
	- PE100 SDR 17 Ø450x26.7	м	235
1.1	<u>ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:</u>	м	909
	- PE100 SDR 17 Ø225x13.4	м	123
	- PE100 SDR 17 Ø280x16.6	м	147
	- PE100 SDR 17 Ø315x18.7	м	404
	- PE100 SDR 17 Ø450x26.7	м	235
2	Общая протяжённость сетей канализации, в том числе:	м	817
	- DN/ID 250 SN8 PP	м	200
	- DN/ID 300 SN8 PP	м	617
2.1	<u>ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:</u>	м	618
	- DN/ID 250 SN8 PP	м	200
	- DN/ID 300 SN8 PP	м	418
2.2	<u>ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул. ЕК-27:</u>	м	199
	- DN/ID 300 SN8 PP	м	199

3	Общая протяженность сетей ливневой канализации, в том числе: - DN/ID 300 SN10 PP - DN/ID 400 SN10 PP - TC 50.25-3-П - TC 60.25-3-П - DN/ID 300 SN8 PP (ветки дождеприемников)	м м м м м м	1942,4 121 1408.7 300 34.3 737.4
<u>3.1</u>	<u>ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул. К.Мухамедханова:</u> - DN/ID 300 SN8 PP - DN/ID 400 SN8 PP - DN/ID 300 SN8 PP (ветки дождеприемников)	<u>м</u> м м м	<u>673.9</u> 38 635.9 283.7
<u>3.2</u>	<u>ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул. ЕК-27:</u> - DN/ID 300 SN8 PP - DN/ID 400 SN8 PP - DN/ID 300 SN8 PP (ветки дождеприемников)	<u>м</u> м м м	<u>78.1</u> 14 64.1 21.5
<u>3.3</u>	<u>ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:</u> - DN/ID 300 SN8 PP - DN/ID 400 SN8 PP - TC 50.25-3-П - TC 60.25-3-П - DN/ID 300 SN8 PP (ветки дождеприемников)	<u>м</u> м м м м м	<u>1112</u> 69 708.7 300 34.3 432.2
<u>3.4</u>	<u>ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»:</u> - DN/ID 400 SN10 PP	<u>м</u> м	<u>78.4</u> 78.4
4	Количество дождеприёмников	шт.	104
4.1	ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул. К.Мухамедханова:	шт.	44
4.2	ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул. ЕК-27:	шт.	6
4.3	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:	шт.	50
4.4	ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»:	шт.	4
5	Протяженность тепловых сетей в грунте, в том числе: - 2Ø325х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø273х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø219х6.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø159х4.5 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке Протяженность тепловых сетей в непроход. канале, в том числе: - 2Ø325х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø159х4.5 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке Протяженность тепловых сетей под разгруз. плитами, в том числе: - 2Ø325х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø273х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке	м м м м м м м м м м м	529 313 135 18 63 58,21 21,40 36,81 195 150 45
<u>5.4</u>	<u>ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:</u> - 2Ø325х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø273х7.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø219х6.0 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке - 2Ø159х4.5 с изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке	<u>м</u> м м м м	<u>592</u> 368 135 26 63
6	Протяжённость 4-х отверстной телефонной канализации	м	2 212,1
6.1	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:	м	1263,73
6.2	ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»:	м	416,31
6.3	ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова:	м	532,06
7	Общее количество проектируемых телефонных колодцев	шт.	42
7.1	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:	шт.	24
7.1	ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»:	шт.	8
7.1	ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова:	шт.	10
8	Количество проектируемых светофорных стоек	шт.	8
9	Общая длина кабелей светофорной сигнализации	м	1744
10	Количество колодцев для светофорной сигнализации	шт.	4
11	Общее количество уличных h=10 м светильников	шт.	345

11.1	ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова:	шт.	104
11.2	ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул.ЕК-27:	шт.	5
11.3	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:	шт.	188
11.4	ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»:	шт.	48
12	Общая длина кабелей наружного электроосвещения, в том числе:	м	13 586
12.1	ЕК-15/1 от ул.ЕК-32 до ул.К.Мухамедханова: - АПвБбШв 5х16 мм ² - ВВГ-0,66-3х1,5 мм ²	<u>м</u> м м	<u>3965</u> 2613 1352
12.2	ЕК-16/1 от ул.ЕК-23 до ул.ЕК-27: - АПвБбШв 5х16 мм ² - ВВГ-0,66-3х1,5 мм ²	<u>м</u> м м	<u>206</u> 141 65
12.3	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12: - АПвБбШв 5х16 мм ² - ВВГ-0,66-3х1,5 мм ²	<u>м</u> м м	<u>7643</u> 5489 2154
12.4	ЕК-23 от ул.Е306 до ТЦ «Хан-Шатыр»: - АПвБбШв 5х16 мм ² - ВВГ-0,66-3х1,5 мм ²	<u>м</u> м м	<u>1772</u> 1298 474
13	Количество проектируемых кабельных камер, в том числе	шт.	59
13.3	Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ:	шт	45
13.4	ЕК-13 от ул. Е305 до ул.ЕК-12:	шт	14
14	Протяжённость проектируемых кабельных каналов, в том числе:	м	2436,5
14.1	Протяжённость кабельного канала КЛ-120х90	м	1593
14.2	Протяжённость кабельного канала КЛ-120х60	м	843,5
15	Протяжённость трубных переходов	м	709
16	Общая протяжённость кабеля 20 кВ, в том числе:	м	36309
16.1	АПвПу2гнг(В)HF (1х630)/120-20 (для электроснабжения РПК-2Т)	м	36057
16.2	АПвВнг(А)LS 3х95/35 (для переустройства суц. КЛ)	м	252
18	Общая протяжённость кабеля 0,4 кВ, в том числе:	м	2031
18.1	АПвБбШв-4х25 (ок)-1 (для электроснабжения контроллеров светофоров)	м	1286
18.2	АВБбШв-3х70+1х35 (ок)-1 (для электроснабжения ШУО)	м	20
18.3	АПвБбШв-3х120+1х70 (мк)-1 (для электроснабжения ШУО)	м	213
18.4	АПвБбШв-3х240+1х120 (мк)-1 (для электроснабжения ШУО)	м	512
19	Общая протяжённость кабеля связи, в том числе	м	6009,5
19.1	ОКБ-НГ-0,22-8 (для ВОЛС «ПС - РПК-2Т»)	м	6009,5

Климатические и инженерно-геологические условия	
Дорожно-климатическая зона	по СП РК 2.04-01-2017 -I ^в по СП РК 3.03.101-2017 - IV
Климат района	Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Нур-Султан) Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -I ^в Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV. Средние температуры воздуха: - Год - +3,2 °С; - Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7 °С; - Наиболее холодные: - месяц (январь) - -15,1 °С; - пятидневка обеспеченностью 0,98 – 37,7 °С, обеспеченностью 0,92 – 31,2 °С; - сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2 °С, обеспеченностью 0,92 – 35,8 °С.

Рельеф и гидрография	В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойме р. Есиль. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. В процессе строительных и земляных работ на территории проектирования, рельеф подвергся изменениям. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 342,84÷346,06м (по устьям скважин). В геологическом строении участка на глубину 6,0-15,0м. принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III) представленными суглинками, а также песками различной крупности, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных суглинком и дресвяным грунтом. Современные образования в верхнем горизонте представлены насыпными грунтами и дорожной одеждой. Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно. В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка. Установившийся уровень на период изыскания (октябрь 2021г) отмечен на глубине 1,0÷1,7м, абсолютные отметки установившегося уровня 341,54÷344,86м. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) до дневной поверхности, минимальный конец января начало февраля. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее - весеннего периода. Величины коэффициентов фильтрации грунтов, приведённые в ведомости физико-механических свойств грунтов. По химическому составу грунтовые воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниевые-кальциево-натриевые с сухим остатком 2794-10762 мг/л и общей жёсткостью 13,75-21,00 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, а так же от сильной до средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и слабой при постоянном погружении.
Геология	По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз: Современные образования (QIV) ИГЭ 0– насыпной грунт, суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, на отдельных участках с дресвой. Вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 1,1-2,0м.. ИГЭ 0-1– насыпной грунт - суглинок серо-коричневого цвета заиленный, тугопластичной консистенции (содержание органических примесей до 10,0%). Вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 1,6-2,1м. Аллювиально - пролювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (арQII-III) ИГЭ 1 – – суглинок коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,5-1,7м, мощность слоя 0,8-1,3м. ИГЭ 1-1; 1-2 – суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,1-2,1м, мощность слоя 0,7-4,0м. Аллювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (арQII-III) ИГЭ 2 – песок средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,5-2,7м, вскрытая мощность слоя 3,3-3,5м. ИГЭ 3 – песок крупный, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,9-4,0м, вскрытая мощность слоя 2,5-4,5м. ИГЭ 4 – песок гравелистый, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,5-8,5м, вскрытая мощность слоя 1,5-5,0м.

	Элювиальные образования (eMz) ИГЭ 5 – суглинок пестроцветный твердой консистенции, вскрыт с глубины 11,5-12,0м, вскрытая мощность слоя 3,0-3,5м. ИГЭ 6 – дресвяный грунт. Вскрыт с глубины 9,5м, вскрытая мощность слоя 5,5м. Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания), подвержены морозному пучению. Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на продольных профилях. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане. Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, а так же от слабой до средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6, слабой к W8(СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.
--	--

Главный инженер проекта



Халмуратов Е.

"Утверждаю"
Заместитель руководителя
УУ "Управление транспорта и развития дорожно-
транспортной инфраструктуры города Астаны"

О. Шабланов

2022г.

[illegible]