«Ақмола облысы Целиноград ауданының Талапкер ауылының көше- жол желісін салу (4-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

20.11.2023 ж. № ZHSAR-0114/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПК Эффект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Жезказган қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданының Талапкер ауылының көше- жол желісін салу (4-кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Жезқазған Сарапшы» ЖШС берді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHSAR-0114/23 от 20.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК Эффект"

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)» выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Жезқазған Сарапшы».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Ақмола облысы Целиноград ауданының Талапкер ауылының көше- жол желісін салу (4-кезек), Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)

Дополнительные сведения: ZHSAR-0104-03, 31.10.2023, заявления 30.10.2023

2. **Категория:** IV Категория

3. **Класс опасности:** Не классифицируемый

4. **Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

5. **Ссылка на окончательную версию ПСД:**

6. **ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района"

7. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК Эффект"

8. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

9. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

10. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района"
11. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК Эффект"
12. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции
13. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» от 1 сентября 2023 года;

Распоряжение на предоставление земельного участка №Ѳ-74 от 21 августа 2023 года выданное Акиматом Талапкерского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области;

Архитектурно – планировочное задание №2431 от 29 августа 2023 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района";

Эскизный план, согласованный с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 27 октября 2023 года;

Типовой поперечный профиль, согласованный с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 27 октября 2023 года;
План организации дорожного движения, согласованный с Отделом административной полиции Целиноградского района Акмолинской области от 10 ноября 2023 года;
Конструкция дорожной одежды, согласованная с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» от 27 октября 2023 года;
Схема транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» от 27 октября 2023 года;
Топографическая съемка, выполненная в августе 2023 года ТОО «ТопоГеоСервис»;
Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненных в августе-сентябре 2023 года (арх. №15/2023), выполненный ТОО «ГеоСтройЭксперт»;
Технические условия на присоединение к электрическим сетям №ТУ-08-2023-02618 от 05.09.2023 выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», сроком действия ТУ до 28.08.2024 г;
Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения №300 от 08.09.2023 г. выданные Акиматом Талапкерского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области сроком действия на период проектирования и строительства;
Технические условия на переустройство ЛЭП 10 кВ №ТУ-08-2023-02620 от 05.09.2023 г., выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», сроком действия ТУ до 28.08.2024 г.;
Акт обследования зеленных насаждений от 2 ноября 2023 г;
Приказ о создании рабочей комиссии №01-04/67 от 27 октября 2023;
Акт обследования территории от 9 октября 2023 г;
Письмо №570 от 29 сентября 2023 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных;
Письмо №02-13/749 от 26.10.2023 г о начале строительства;
Письмо №02-13/747 от 26.10.2023 г. о затратах на управление проектом;
Письмо №01-26/369 от 11.10.2023 о согласовании мест размещения площадок для тихого и активного отдыха.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи:

-Автомобильные дороги
-Наружное освещение
-Защита сетей связи
-Наружные сети электроснабжения ВЛ 10/0,4 кВ

Проект организации строительства
Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен на территории села Талапкер, Целиноградского района, Акмолинской области.
Уровень ответственности объекта – II технологически не сложный.
В состав строительства входят существующие улицы с грунтовым покрытием общей протяженностью 14 737 м, в том числе:

Таблица 1

№ п.п.	Длина улиц			
	Наименование улицы	ПК начала	ПК конца	Длина, м
1	№10/1	0+00.0	2+14.0	214.0
2	№10/2	0+00.0	1+78.8	178.8
3	№12	0+00.0	3+66.7	366.7
4	№13	0+00.0	3+04.1	304.1
5	№15/1	0+00.0	8+10.2	810.2
6	№15/2	0+00.0	4+59.9	459.9
7	№17	0+00.0	4+11.6	411.6
8	№18	0+00.0	7+36.9	736.9
9	№19	0+00.0	4+69.5	469.5
10	№20/1	0+00.0	1+67.9	167.9
11	№20/2	0+00.0	2+72.4	272.4
12	№63	0+00.0	2+00.8	200.8
13	№64	0+00.0	8+06.5	806.5
14	№65	0+00.0	5+90.8	590.8
15	№66	0+00.0	9+59.1	959.1
16	№68	0+00.0	2+86.4	286.4
17	№69	0+00.0	5+90.0	590.0
18	№69/1	0+00.0	1+98.7	198.7
19	№69/2	0+00.0	2+15.6	215.6
20	№73	0+00.0	13+45.2	1 345.2
21	№73-1	0+00.0	1+22.1	122.1
22	№73-2	0+00.0	1+54.8	154.8
23	№73-3	0+00.0	0+50.0	50.0
24	Досаева	0+00.0	1+28.5	128.5
25	пер. Талапкерский	0+00.0	4+55.7	455.7
26	пер. Талапкерский 1	0+00.0	0+67.8	67.8
27	№1	0+00.0	2+01.0	201.0

28	Жабаева	0+00.0	2+40.8	240.8
29	пер. Диастом	0+00.0	2+67.7	267.7
30	пер. Ак-Ниет	0+00.0	4+23.7	423.7
31	пер. Аль-Фараби	0+00.0	1+81.3	181.3
32	Аль-Фараби	0+00.0	6+45.6	645.6
33	Аль-Фараби 1	0+00.0	1+75.2	175.2
34	Маметова	0+00.0	2+34.9	234.9
35	Бауыржан Момышулы	0+00.0	2+75.0	275.0
36	Достык	0+00.0	1+85.0	185.0
37	35	0+00.0	1+08.3	108.3
38	36	0+00.0	1+08.3	108.3
39	38	0+00.0	1+09.4	109.4
40	Мадениет	0+00.0	3+42.1	342.1
41	Мадениет 1	0+00.0	1+03.4	103.4
42	Сарыарка 1	0+00.0	3+10.8	310.8
43	Сарыарка 2	0+00.0	0+53.0	53.0
44	Сарыарка 3	0+00.0	2+07.7	207.7
	Всего			*14 737*

Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. В процессе строительно-монтажных работ по устройству сетей водопровода, возведению жилой застройки рельеф местности подвергся изменениям.

Улицы имеют грунтовое покрытие, покрытие из естественного щебня (дресвы), а так же из строительного мусора. На проектируемых улицах повсеместно присутствуют навалы строительного мусора и грунта. Строительный мусор включает в себя битый кирпич и газоблок, фрагменты монолитного бетона, керамической плитки и т.д. Также, на проектируемом участке имеются обломки ж/б свай, фундаментных блоков, плит.

Вдоль проектируемых улиц расположены жилые строения, к которым подведены индивидуальные съезды от основной проезжей части. Территория жилых строений, местами ограждены заборами. На некоторых участках улиц, в границах красных линий расположены строения и ограждающие их заборы. Местами, перед въездами на участки имеются площадки с покрытием из монолитного бетона, асфальтобетона. Ширина улиц в границах застройки составляет 7,5-20 м.

В границы строительства попадают сети ЛЭП, освещения, сети водопровода. Так же на проезжую и бульварную части попадают колодцы водопровода и септики.

На перекрестках с существующими улицами присутствуют элементы благоустройства и организации дорожного движения в виде тротуаров, съездов с покрытием из асфальтобетонной смеси, бортовых камней, водоотводных лотков и дорожных знаков, подлежащих разборке согласно акта обследования зеленых насаждений. Также встречаются заболоченные участки с произрастающим на них камышом. Ул. Сарыарка 1 на ПК2+30 пересекает существующий канал, шириной по дну – 9,5 м, глубиной 0,75 м – до уровня дневной поверхности и 2,35 м до бровки грунтовой обваловки канала. По всей

ширине красных линий ул. Мадениет 1 расположены навалы грунта высотой 1,0 м, смешанного со строительным мусором и включениями органических веществ.

Климат

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

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

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.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 2

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	10.IV	24.X	161
Выше 8°С	22.IV	7.X	209
Выше 10°С	5.V	20.IX	221
Ниже 8°С	29.IX	26.IV	231

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 171;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
- пески средние, крупные и гравелистые - 222;
- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 319 мм,
в том числе в холодный период - 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Количество дней: с градом - 2;
с гололёдом - 6;
с туманами - 23;
с метелями - 26;
с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Глубина нулевой изотермы в грунте
средняя из максимальных за год -142см

максимум обеспеченностью 0,90 - 190см
максимум обеспеченностью 0,98 - 219см
Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.
Ветры, снегоперенос

Таблица 3

Наименование показателей	Месяц	Един. измер.	Показатели по румбам							
				В		В		З		З
Повторяемость ветров	январь	%		4		8	9	0		
Средняя скорость	январь	м/сек	,8	,9	,4	,2	,6	,7	,4	,5
Повторяемость ветров	июль	%	2	9	0	0		1	4	6
Средняя скорость	июль	м/сек	,1	,0	,1	,4	,1	,0	,4	,1
Объём снегопереноса		$м^3$/п.м.		01	4	4	2	60	09	2

Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной 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 331,91÷337,91м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка на глубину 3,0-6,0м. принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III, aQII-III) представленными суглинками, супесями а так же песками различной крупности.

Современные образования в верхнем горизонте представлены растительным слоем почвы.

Гидрогеологические условия

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 (август 2023г) отмечен на глубине 1,7÷3,0м, абсолютные отметки установившегося уровня 329,91÷334,926м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) +1,0м по отношению к отмеченному на период

изысканий (либо до отметок поверхности земли), 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 гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниево-кальциево-натриевые и гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые с сухим остатком 2732-3939 мг/л и общей жёсткостью 14,75-16,75 мг-экв/л. Реакция воды нейтральная (pH=7,0). Обладают от слабой до средней углекислотной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.
Физико-механические свойства грунтов основания
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 отложения
ИГЭ 0 – растительный слой почвы. Вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 0,3м.
ИГЭ 0-1 – дресвяный грунт. Вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 0,3м.
Аллювиально – пролювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (apQII-III)
ИГЭ 1;1-1;1-2;1-3 – суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 0,3м, мощность слоя 1,3-2,7м.
ИГЭ 1-4 – суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,8-3,0м, мощность слоя 1,3-3,2м.
ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,8-1,9м, мощность слоя 0,7-1,1м.
Аллювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (apQII-III)
ИГЭ 3-1 – песок мелкий, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 3,7-4,8м, вскрытая мощность слоя 1,2-2,3м.
ИГЭ 3 – песок средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,5-3,0м, вскрытая мощность слоя 3,0-3,5м.
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.
Строительные свойства грунтов природного залегания
По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей. 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 и статистической обработки лабораторных

испытаний грунтов выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоёв грунта с различными строительными свойствами.
Грунты рабочего слоя на участке проектирования улиц представлены грунтами природного залегания, классифицируются как суглинок легкий пылеватый (ИГЭ1), суглинок легкий песчанистый (ИГЭ1-1), суглинок тяжелый пылеватый (ИГЭ1-2), суглинок тяжелый песчанистый (ИГЭ1-3) грунты природного залегания от твердой до туго-пластичной консистенции. Коэффициент уплотнения:

ИГЭ1 – (0,79-0,92)
ИГЭ1-1 – (0,79-0,92)
ИГЭ1-2 – (0,89-0,94)
ИГЭ1-3 - (0,84-0,94)

Грунты природного залегания присутствующие в рабочем слое, являются потенциально пучинистыми. Учитывая расположение расчётного горизонта грунтовых вод в предморозный период в опасной зоне, рекомендуется произвести замену грунтов на 2/3 глубины промерзания.
Замену рекомендуется производить дренирующим грунтом (песком или щебнем с коэффициентом фильтрации не менее 1м/сутки.
Засоление, агрессивные и коррозийные свойства грунтов
Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6 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). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.
Геологические и инженерно-геологические процессы
Опасные геологические процессы на исследуемом участке не выявлены. Исследуемый район не сейсмоактивен, согласно СНиП РК 2.03-30-2017.
Существующая дорожная одежда
Дорожная одежда на участке проектирования присутствует на пересечении и примыкании к ранее построенным улицам и проездам, и представлена двумя конструктивными слоями:

- покрытие – горячий асфальтобетон мощностью 0,11 см.
- основание – щебеночная смесь осадочных и метаморфических пород, мощность слоя 0,15 см.

6.2 Проектные решения
Основные технические нормативы для проектирования улицы приняты согласно СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.03-101-2013 и приведены в таблице 4:

Таблица 4.

№№ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей	
1	2	3	4	5

1	Категория улиц		Основная улица в жилой застройке	Главная улица
2	Ширина проезжей части	м	6,0	7,0
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,5
4	Количество полос движения	шт	2	2
5	Ширина обочины, в т.ч. укрепленная часть обочины 0,5 м	м	0,5-2,0	1,0-2,5
6	Ширина транзитного тротуара	м	1,0-1,5	1,5-2,25
7	Поперечный уклон проезжей части	$‰$	20	20
8	Наименьший радиус закругления	м	5,0	5,0
9	Наименьший радиус в плане	м	30	300
10	Расчетная скорость движения	км/ч	40	40
11	Расчетная нагрузка		$А_1$ (100кН)	$А_1$ (100кН)
12	Тип дорожной одежды		облегченный	облегченный
13	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон

Проезжая часть

Подготовительные работы

До начала строительных работ необходимо выполнить:

– разборку существующей дорожной одежды и элементов благоустройства;

- очистка территории от строительного мусора;
- срезку растительного слоя с последующей транспортировкой в пониженные места;
- срезку камыша;
- защиту существующих сетей электроснабжения и наращивание колодцев до проектных отметок;
- замену непригодного грунта бутовым камнем.

В соответствии с инженерно-геологическим отчетом, рассматриваемый участок, по грунтово-геологическим характеристикам находится в неблагополучном районе, подверженному сезонному подтоплению в паводковый период. Установившийся уровень на период изыскания (август 2023 г) отмечен на глубине 1,7÷3,0 м, с учетом сезонного поднятия на 1,0 м, прогнозируемая глубина залегания грунтовых вод составит 0,7-2,0 м

от уровня дневной поверхности, что в свою очередь будет оказывать негативное влияние на конструкцию дорожной одежды. Также, грунты, подстилающие дорожную одежду представлены пылеватыми грунтами от твердой до мягкопластичной консистенции, подверженными морозному пучению. На основании вышеизложенного, с целью недопущения просадок дорожной одежды в паводковый период, проектом предусмотрено стабилизация основания путем устройства замены грунта на крупнообломочный материал скальных пород (бутовый камень) М800, фр. До 200 мм и коэффициентом размягчаемости> 0,75. Величина замены назначена из условия обеспечения толщины стабильных слоев дорожной одежды на 2/3 глубины промерзания грунта и составляет для дорожной одежды Тип 1 – 0,66 м и Тип 2 – 0,60 м. На участках улиц с переувлажненным грунтовым основанием – в низинах, где непосредственно скапливается вода, а также с близким залеганием уровня грунтовых вод к дневной поверхности проектом предусмотрена дополнительное увеличение толщины замены грунта на 0,28 м (относится только к дорожной одежде Тип 1):

Таблица 5.

№ п.п.	Наименование улицы	Устройство дополнительной замены на глубину 0,28 м		Примечание
		ПК от	ПК до	
1	2	3	4	5
1	Пер. Аль-Фараби	0+00.0	1+75.1	переувлажненный
2	ул. Достык	0+00.0	1+85.0	переувлажненный
3	ул. Мадениет	0+00.0	3+32.0	переувлажненный
4	ул. Момышулы	0+00.0	2+00.0	переувлажненный

Данные мероприятия предусмотрены для обеспечения стабильности грунтового основания и дорожной одежды в условиях непригодных, чрезмерно пучинистых и переувлажненных грунтов, а также в паводковый период, при котором, грунтовые воды выходят на дневную поверхность, оказывая тем самым влияние на подстилающие дорожную одежду грунты, что в свою очередь, при непринятии вышеописанных мер, может привести к разуплотнению грунтового основания и последующим просадкам дорожной одежды.

План улиц

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих улиц:

Таблица 6.

№ п.п.	Длина улиц				Строительная длина, м
	Наименование улицы	ПК начала	ПК конца	Длина, м	
1	№10/1	0+00.0	2+14.0	214.0	212.2
2	№10/2	0+00.0	1+78.8	178.8	171.5

3	№12	0+00.0	3+66.7	366.7	337.4
4	№13	0+00.0	3+04.1	304.1	293.3
5	№15/1	0+00.0	8+10.2	810.2	670.7
6	№15/2	0+00.0	4+59.9	459.9	450.0
7	№17	0+00.0	4+11.6	411.6	343.9
8	№18	0+00.0	7+36.9	736.9	652.1
9	№19	0+00.0	4+69.5	469.5	414.8
10	№20/1	0+00.0	1+67.9	167.9	147.9
11	№20/2	0+00.0	2+72.4	272.4	261.2
12	№63	0+00.0	2+00.8	200.8	161.5
13	№64	0+00.0	8+06.5	806.5	780.1
14	№65	0+00.0	5+90.8	590.8	571.2
15	№66	0+00.0	9+59.1	959.1	941.1
16	№68	0+00.0	2+86.4	286.4	266.3
17	№69	0+00.0	5+90.0	590.0	548.9
18	№69/1	0+00.0	1+98.7	198.7	181.2
19	№69/2	0+00.0	2+15.6	215.6	190.0
20	№73	0+00.0	13+45.2	1 345.2	1 315.6
21	№73-1	0+00.0	1+22.1	122.1	100.4
22	№73-2	0+00.0	1+54.8	154.8	130.9
23	№73-3	0+00.0	0+50.0	50.0	45.6
24	Досаева	0+00.0	1+28.5	128.5	125.1
25	пер. Талапкерский	0+00.0	4+55.7	455.7	459.5
26	пер. Талапкерский 1	0+00.0	0+67.8	67.8	59.0
27	№1	0+00.0	2+01.0	201.0	182.0
28	Жабаева	0+00.0	2+40.8	240.8	227.7
29	пер. Диастом	0+00.0	2+67.7	267.7	252.5
30	пер. Ак-Ниет	0+00.0	4+23.7	423.7	402.0
31	пер. Аль-Фараби	0+00.0	1+81.3	181.3	181.3
32	Аль-Фараби	0+00.0	6+45.6	645.6	645.6
33	Аль-Фараби 1	0+00.0	1+75.2	175.2	175.2
34	Маметова	0+00.0	2+34.9	234.9	226.0
35	Бауыржан Момышулы	0+00.0	2+75.0	275.0	274.8
36	Достык	0+00.0	1+85.0	185.0	175.0

37	35	0+00.0	1+08.3	108.3	79.9
38	36	0+00.0	1+08.3	108.3	79.8
39	38	0+00.0	1+09.4	109.4	86.4
40	Мадениет	0+00.0	3+42.1	342.1	312.6
41	Мадениет 1	0+00.0	1+03.4	103.4	98.7
42	Сарыарка 1	0+00.0	3+10.8	310.8	261.4
43	Сарыарка 2	0+00.0	0+53.0	53.0	45.2
44	Сарыарка 3	0+00.0	2+07.7	207.7	197.6
	Всего			*14 737*	*13 735*

В соответствии с техническим заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство следующих категорий улиц:

- главная улица;
- основная улица в жилой застройке.

В составе работ по строительству улиц предусмотрены мероприятия по возведению проезжей и бульварной части с устройством новой дорожной одежды, укрепление обочин, устройство транзитных тротуаров, благоустройства, озеленения, строительство освещения улиц и вынос инженерных сетей.

Оси проезжей части проектируемых улиц запроектированы с учетом существующей жилой застройки города, инженерных коммуникаций в увязке со смежными, ранее запроектированными улицами и инженерными коммуникациями.

На пересечениях с улицами и проездами радиусы закругления кромки проезжей части предусмотрены 6,0 м, съезды во дворы 5.0 м. Ширина стандартных съездов к жилым участкам, в соответствии с техническим заданием, принта 4,0 м, на участках со сдвоенными воротами, ширина съездов принята индивидуально, в соответствии с текущей застройкой.

Ширина обочин принята 0,5-2,25м. В стесненных условиях, проектом предусмотрено устройство проезжей части без обочин с отделением транзитного тротуара от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Съезды предусмотрены к воротам существующих строений и перспективным участкам.

В границах перекрестков вблизи общественных учреждений предусмотрено обустройство нерегулируемых пешеходных переходов с установкой искусственных неровностей и соответствующих дорожных знаков с разметкой. В местах прогнозируемого скопления людей предусмотрено устройство парковочных площадок, с шириной парковочного места - 3 м, глубиной 5,0-6,0 м. В соответствии с техническим заданием, проектом предусмотрено устройство карманов с площадками для размещения контейнеров твердых бытовых отходов. Размеры карманов составляют – 0,5-2,0х8,0 м. Размеры площадок для размещения контейнеров– 5,0х2,0 м. Отделение проезжей части парковок и площадок для контейнеров ТБО предусмотрено за счет устройства бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Также проектом предусмотрена установка навесов для контейнеров, в соответствии с УСН РК и металлических мусоросборников с закрывающейся крышкой на 4 колесах объемом 1100 дм^3 по СТ РК 1231-2004.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка проектируемых улиц предусмотрена по существующему рельефу местности. Проезжая и бульварные части выполнены в одном уровне друг с

другом. Сбор поверхностных вод с проезжей и бульварной части для дальнейшего отвода и естественного испарения предусмотрены в кюветы треугольного сечения, шириной 1,0-1,5 м по верху, глубиной до 0,5 м. Заложение откосов кюветов принято 1:0-1:1,5. Пропуск дождевой воды через съезды и перекрестки предусмотрен путем устройства полиэтиленовых труб SN 8 диаметром 300 мм. по ГОСТ Р54475-2011. Осушение кюветов предусмотрено за счет естественного испарения и сброса на прилегающую территорию.
В местах скопления дождевых и талых вод предусмотрено устройство перепускной металлической трубы диаметром 630х8 мм по ГОСТ' 20295-85 (ул. №64). По ул. №65 предусмотрено устройство водоотводных лотков с уклоном по проезжей части марки ЛВ-30.36.36-Б, класс нагрузки D, E по гост 32955-2014 на ПК5+90 для отвода дождевых и талых вод с пониженного места на прилегающую территорию.
По скверу ул. №13, для отвода поверхностных вод к водопропускным трубам предусмотрено устройство водоотводных русел с шириной по дну – 2.0, заложением откосов 1:1,0. Укрепление откосов и дна предусмотрено монолитным бетоном В20, F200, W8, толщиной 8 см с армированием арматурой А-I d=6 мм, по слою из щебня фр. 20-40, М800, толщиной 10 см. Вдоль откосов предусмотрено устройство монолитных бетонных упоров (бетон В20, F200, W6) размером 0,5х0,4 м. В бетонном покрытии необходимо выполнить нарезку швов на глубину 4 см с разделкой камеры (1,0 см) и заполнением ее мастикой. На дно русла, в местах пересечения его тротуаром предусмотрена укладка металлических труб диаметром 630х8 мм по ГОСТ' 20295-85 в количестве 3 шт, длиной – 4,5 м.
Продольный профиль и вертикальная планировка запроектирваны в программе IndorCad. Допускается изменение вертикальных отметок улиц в соответствии со сложившейся застройкой.
Внимание! Земляные работы при вертикальной планировке, устройстве корыта производить только в присутствии владельцев коммуникаций, проложенных в местах производства работ. Наличие и местоположение подземных коммуникаций по проетируемым улицам уточнить у их владельца.
Поперечный профиль улицы.
Поперечный профиль проезжей части предусмотрен с двухскатным уклоном 20‰ в сторону наружной кромки в каждом направлении движения. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод на прилегающую территорию. Ширина полос проезжей части составляет 2х3,0 м (улица в жилой застройке основная), 2х3,5 м (главная улица). Уклон обочин принят 40‰ в сторону кювета. Ширина обочин принята 0,5-2,0 м (улица в жилой застройке основная) и 1,0-2,5 м (главная улица). В стесненных условиях, проектом предусмотрено устройство проезжей части без обочин с отделением транзитного тротуара от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.
Тротуары от 1,0-1,5 м, 1,5 - 2,25 м для улиц в жилой застройке основной и главных улиц соответственно. Уклон тротуаров принят 10-30 ‰, газонов 15-150 ‰ в сторону кювета.
Земляное полотно
Возведение земляного полотна предусматривается из привозного грунта карьера «Эверест». Уплотнение грунта выполнить послойно толщиной не более 30см с поливом водой до достижения оптимальной влажности. Минимальный коэффициент требуемого уплотнения грунта принят – 0,95, в соответствии с табл. 24 СП РК 3.03-101-2013.

На улицах, где имеется растительный слой, необходимо произвести его снятие и складирование.
Объемы земляных работ определены методом разности поверхностей в программе «IndorCAD», с учетом толщины конструкции проектируемой дорожной одежды и снятия растительного слоя. Объемы земляных работ приведены в соответствующей ведомости
Дорожная одежда
Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улиц, срока службы дорожной одежды, а также строительных и гидрологических характеристик грунта рабочего слоя в пределах ширины проезжей части.
Конструирование дорожной одежды (назначение материала слоя и его толщины) произведено комплексно с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов с использованием материалов для проектирования:
- СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
Исходные данные для расчета дорожной одежды:
Дорожно-климатическая зона IV;
Тип местности по характеру и типу увлажнения – 3 тип;
Расчетная схема увлажнения рабочего слоя – 3-я;
Категория улицы – улица в жилой застройке основная/второстепенная/главная улица (аналог III категория дорог общего пользования);
Тип дорожной одежды – нежесткая, облегченного типа;
Коэффициент прочности –0.90;
Коэффициент надежности – 0.85;
Расчетная нагрузка – Автомобиль группы А1 (нагрузка на ось – 100 кН, расчетный диаметр следа колеса – 0,37 м, среднее расчетное удельное давление – 0,6 МПа);
Тип нагрузки для проезжей части – динамическая;
Дифференцированный межремонтный срок службы дорожной одежды, Т = 15 лет;
Требуемый модуль упругости Етр=160 МПа определен в соответствии с СП РК 3.03-104-2014 для дорожной одежды тип 1. Требуемый модуль упругости Етр=130 МПа определен в соответствии с СП РК 3.03-104-2014 как минимальное значение для облегченного типа дорожной одежды автомобильной дороги IV технической категории для дорожной одежды тип 2.
Расчетные характеристики ДСМ:
- Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки I/II на битуме БНД – 100/130: на изгиб Е = 3600 Мпа; Rи = 2.4 МПа; кратковременный модуль упругости при t=+10°С – Е= 2400 МПа;
- Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марки II на битуме БНД – 100/130: на изгиб Е = 2200 Мпа; Rи = 1.4 МПа; кратковременный модуль упругости при t=+10°С – Е= 1400 МПа;
- Щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80), - Е= 230 МПа;
- Геотекстильное полотно плотностью 300 г/м2;
- Песок средней крупности, Е-120 Мпа, $\gamma=40^0$, с=0.006 Мпа;
- Грунт земляного полотна – суглинок легкий пылеватый, Е-48,3 Мпа, $\gamma=18,86^0$, с=0.01828 Мпа.
Расчет произведен по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев и по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах), а также на морозоустойчивость.

Тип – 1 принят на основной проезжей части, перекрестках, парковочных площадках, карманах для площадок контейнеров ТБО:
- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I на битуме БНД – 100/130, Н=5 см по СТ РК 1225-2013;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД – 100/130, Н=6 см по СТ РК 1225-2013;
- основание из щебеночно-песчаной смеси С-4(0-80), Н=20 см по СТ РК 1549-2006;
- технологическая прослойка из геосинтетического материала ГТ плотностью 300 г/м2 по Р РК 218-78-2009;
- подстилающий слой из песка средней крупности, Н=25 см по ГОСТ 8736-2014;
Тип – 2 принят на съездах ко дворам.
- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II на битуме БНД – 100/130, Н=6 см по СТ РК 1225-2013;
- основание из щебеночно-песчаной смеси С-4(0-80), Н=26 см по СТ РК 1549-2006;
- технологическая прослойка из геосинтетического материала ГТ плотностью 300 г/м2 по Р РК 218-78-2009;
- подстилающий слой из песка средней крупности, Н=30 см по ГОСТ 8736-2014;
Возведение присыпных обочин предусмотрено из песчано-гравийной смеси (дресвы) по СТ РК 1549-2006 с коэффициентом размягчаемости> 0,75. Укрепление обочин предусмотрено из щебеночно-песчаной смеси С6, (0-40) по СТ РК1549-2006, толщиной Н-0,11 м.
На транзитных и технических тротуарах предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:
- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II на битуме БНД – 100/130, Н=5 см по СТ РК 1225-2013;
- основание из щебеночно-песчаной смеси С6, (0-40), Н-0,12 м, по СТ РК1549-2006;
- подстилающий слой из песка средней крупности, Н=15 см по ГОСТ 8736-2014;
Транзитный тротуар отделен от газонной части бортовым камнем БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Бортовой камень устанавливается в стакан из монолитного бетона В15 на подсыпке из фр. щебня фр.5-20 (фр.5-10-50%, фр.10-20-50%), М1200.
Бортовые камни и бетонный стакан в месте соприкосновения со слоями из асфальтобетонной смеси, для повышения адгезии, необходимо обмазать жидким битумом.
Объемы и виды работ по устройству принятой конструкции дорожной одежды приведены в "Ведомости проектируемой дорожной одежды", Сводной ведомости объемов работ.
При выполнении работ по устройству дорожной одежды подрядчику необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги», Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог, а так же требования ГОСТов на применяемые материалы.
Расчет дорожной одежды выполнен в программе IndorPavement.
Организация и безопасность движения
Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью установки дорожных знаков и разметки проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения".
Дорожные знаки.

Дорожные знаки открытого типа устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, окрашенные краской белого цвета, не ближе 0.5 м от кромки проезжей части в фундаменты марки Ф1 в соответствии с ТП 3.503.9-80. Щитки дорожных знаков предусмотрены открытого типа со светоотражающим материалом тип 2В 1-го 2-го типоразмера, количество и размеры щитков указаны в "Ведомости дорожных знаков". Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотреть хомутами без болтов на лицевой поверхности.
Разметка проезжей части.
В рабочем проекте предусмотрено нанесение горизонтальной разметки краской белого цвета с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта.
До нанесения разметки поверхность проезжей части должна быть очищена от мусора, грязи, посторонних предметов, смазочных материалов и т.п.
Стеклянные светоотражатели должны быть устойчивыми к многократным механическим воздействиям.
Объемы работ по нанесению разметки приведены в "Ведомости разметки проезжей части".
Ограничители скорости движения на перекрестках.
Искусственные неровности на проезжей части для ограничения скорости движения транспорта предусмотрены перед пешеходными переходами на всех перекрестках, расположенных вблизи зданий государственных учреждений, жилых зданий, учебных заведений (школ и детских садиков), общественно-культурных центров.
Конструкция искусственных неровностей проезжей части предусмотрена в проекте по требованиям ГОСТ 32964-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные».
Искусственные неровности сборные (ИНС) - специально устроенные возвышения на проезжей части для принудительного снижения скорости движения, расположенные перпендикулярно к оси дороги, при необходимости подлежащие разборке без их повреждения. Гребень ИНС (линия, перпендикулярная в плане к оси дороги, соединяющая наиболее возвышенные над проезжей частью точки ИНС) должен обеспечивать безопасные условия пересечения его автотранспортными средствами.
Возможно устройство неровностей из материалов проезжей части при строгом соответствии размеров по ширине и высоте требованиям ГОСТ.
Объемы работ по устройству неровностей представлены в СВОР и на чертеже.
Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетичному оформлению улицы.
Водопропускные трубы
Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии СТ РК1684-2017 и СП РК 3.03-112-2013.
Конструкции железобетонных водопропускных труб для пропуска расчетного расхода воды приняты для круглых труб по серии 3.501.1-144 инв.№1313/5,6. Блоки звеньев труб приняты по ТП Заказ №04-08. Фасад, разрезы, планы и требования к материалам по трубе приведены на чертеже ИС.
Водопропускные трубы предусмотрены на следующих улицах:
- улСарыарка-1 на ПК2+28 – ж/б 4х1,5 м.
Количество штук и длины труб с оголовками:

- круглая труба отв. 4х1,5 м, шт/без оголовка/с оголовком, м – 1/26,42/29,82;
Проектом предусмотрено использование следующих ж/б элементов:
- звенья тела трубы - ЗКП 6.200F – 52 шт;
- звенья оголовков – ЗКП 17.170F – 8 шт;
- откосные крылья – №108л.п. F- 4 шт.
Блоки звеньев изготавливаются из железобетона класса В30, В35, F300. Фундаментные плиты оголовка из железобетона класса В20, F300. Стеновые блоки (откосные стенки) изготавливаются из железобетона класса В30, F300. Монолитный бетон фундамента под тело трубы и оголовки изготавливаются из бетона класса В20, F300. Соприкасающиеся с грунтом боковые поверхности фундаментов трубы, покрываются битумной мастичной гидроизоляцией в два слоя. В качестве изолирующего материала используются горячая битумная мастика марки ЮII по ВСН 32-81. Соприкасающиеся с грунтом боковые поверхности звеньев и оголовков оклеиваются битумно-полимерным наплавляемым материалом Техноэласт-мост Б в два слоя. Откосы насыпи на входе и выходе укрепляются по серии 3.501.1-156 монолитным бетоном толщиной 8см - бетон марки В20, F200 с маркой по водонепроницаемости W6. Монолитный бетон укладываются по слою щебеночной подготовки толщиной 10см. Русло на входе и выходе укрепляется монолитным бетоном толщиной 12 см по слою щебеночной подготовки 10см - бетон марки В20, F200 с маркой по водонепроницаемости W6.
Укрепление производится по тщательно выровненной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Армирование укрепления производится металлической сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры класса AI диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82. Сетка укладывается на нижние ряды асфальтовых планок, поверх арматуры устанавливаются верхние планки и связываются с нижними. Для удержания асфальтовых планок в проектном положении используются забиваемые в грунт металлические штыри диаметром 16 – 18 мм. В конце укреплений на входе и выходе устраивается каменная рисберма. Засыпка трубы выполняется в соответствии с СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы». Коэффициент уплотнения грунта - 0,95. К материалам, технологии изготовления, транспортировке и монтажу блоков должны отвечать требованиям СНиП, ГОСТ и типового проекта серии 3.501.1-177.93, и серии 3.501.1-144 инв.№1313 /5,6.
Защита существующих сетей электроснабжения
Проектом предусмотрено устройство защиты существующих подземных сетей электроснабжения под проезжей частью проектируемых улиц. Защита выполняется путем устройства футляра из полиэтиленовой трубы ∅110 мм не поддерживающей горение электропайп OCN 1250H ∅110х10.
Озеленение улиц и скверов
Озеленение улицы представлено насаждениями деревьев разных возрастов и посадкой кустарника. Посадка деревьев и кустарника предусмотрена в газонную часть улиц. Газоны устраиваются из почвенно-плодородного грунта толщиной 0.22м, дренажно-экранирующего слоя из песка толщиной 0,10 м с последующим засевом травосмесью.
Посадка деревьев h=2,0-2,5 м с комом 0,5х0,5х0,4 м предусмотрена в ямы размером 1,4х1,4х0,65 м. Посадка кустарников с комом d-0.5, h-0.4 м предусмотрена в ямы размером d-1.0, h-0.8 м. Посадка кустарника однорядной живой изгороди предусмотрена

в траншею размером 0,5х0,5 м. Обратная засыпка ям с саженцами предусмотрена плодородным грунтом.
Шаг посадки деревьев -3,0 м - в ряду, 3,0 м - между рядами. Шаг посадки кустарников 3,0 м – в ряду и 1,5-2,0 – между рядами.
Глубину ямы под ком дерева необходимо увеличить на толщину ДЭС из к/з песка 0,20 м, глубину траншеи под кустарники – на 0,10 м.
Проектом предусмотрен сезонный уход за газоном, деревьями и кустарниками.
Объемы работ приведены в Сводной ведомости объемов работ и на чертеже «План озеленения».
Транзитные тротуары, площадки для контейнеров ТБО
Конструкция дорожной одежды тротуаров, площадок для контейнеров ТБО представлена следующими слоями:
Тротуары улиц, площадок для контейнеров ТБО:
- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь типа Б, Марки II, Н=0.05 м на битуме БНД-100/130 по СТ РК 1225-2013;
- основание из щебеночно-песчаной смеси С6, (0-40) по СТ РК1549-2006, Н=0,12 м;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0,15 м по ГОСТ 8736-2014.
Конструктивное решение тротуаров и площадок предусматривает возможность проезда служебного автотранспорта, обеспечивающего полив зеленых насаждений и уборку снега.
Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона принят марки БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91 на основании из монолитного бетона В15 и подсыпке из щебня фр.5-20 мм (фр.5-10-50%, фр.10-20-50%), М1200. Бортовой камень, отделяющий площадку для контейнеров ТБО от проезжей части принят БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.
Объемы работ по устройству покрытий бульварной части и площадок приведены в соответствующих ведомостях и в Сводной ведомости объемов работ.
Скверы с зонами отдыха
Проектом предусмотрено строительство 6 скверов и зон отдыха обще площадью 2,7938 га:

- Сквер по ул.№73;
- Сквер по ул.№13;
- Сквер Аль-Фараби;
- Сквер Габдуллина;
- Сквер Кажимукана;
- Сквер ул.№26.

с зональным разделением:
- транзитные зоны, с устройством покрытия из брусчатки. Транзитные зоны предназначены для пеших прогулок;
-зоны отдыха, с установкой скамеек, урн, беседок. Покрытие предусмотрено из брусчатки;
- детские игровые зоны, с установкой игрового оборудования. Мягкое покрытие детских игровых зон предусмотрено из тартана;
- спортивные зоны. В спортивных зонах предусмотрено размещение тренажёров, футбольных, баскетбольных полей с установкой соответствующего оборудования;
- зоны озеленения с посадкой деревьев и кустарников. Покрытие предусмотрено газоном с засевом трав.

Отделение типов покрытия различных зон предусмотрено за счет бортового камня БР 100.20.08.
Конфигурация площадок со спецификацией оборудования и типов покрытия представлены на чертежах «Эскизный план» и сводной ведомости объемов работ.
Газон, Тип 1:
- плодородный слой, Н=22 см;
- дренажный слой из песка, Н=10 см.
Тротуары площадок, Тип 2:
- покрытие из брусчатки, Н=0,06 м;
- выравнивающий слой из песка мелкого, Н=0,05;
- основание из щебеночно-песчаной смеси С6, (0-40), СТ РК1549-2006, Н=0.12м;
- подготовка из песка среднезернистого, Н=0,15 м;
Детские площадки/баскетбольная площадка, Тип 3:
- тартановое покрытие, Н=0,01 м;
- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип В, Марки II, Н=0,05 м, на битуме БНД100/130;
- щебеночно-песчаная смесь С6, (0-40), СТ РК1549-2006, Н=0.20 м,
- подготовка из песка среднезернистого, Н=0,15 м.
Футбольное поле, тип 4:
- искусственная трава с наполнителем из мелкозернистого песка и дробленой резины, Н=0,04м (зеленый);
- песок отсева дробления фр.0-5, Н=0,05 м;
- фракционированный щебень фр.5-10, Н=0.15 м;
- фракционированный щебень фр.20-40, Н=0.20 м;
- нетканая иглопробивная геоткань с прочностью на растяжение 80Н/см и условным модулем деформации 100 Н/см массой 300г/м2;
Конструктивное решение тротуаров и площадок предусматривает возможность проезда служебного автотранспорта, обеспечивающего полив зеленых насаждений и уборку снега.
Бортовой камень, отделяющий разные типы покрытия принят марки БР 100.20.08 на основании из монолитного бетона В15 и подсыпке из щебня фр.5-20 мм (фр.5-10-50%, фр.10-20-50%), М1200.
Объемы работ по устройству покрытий бульварной части и площадок приведены в соответствующих ведомостях и в Сводной ведомости объемов работ.
Наружное освещение
Проект строительство улично-дорожной сети с. Талапкер Целиноградский район Акмолинской области (4-я очередь)
-технических условий №300 от 08.09.2023, на электроосвещение выданных от "Аким Талапкерского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области ."
Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования (СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов»). Средняя горизонтальная освещенность покрытия для улиц местного значения, составляет не менее 6лк. Воздушная линия электроосвещения выполнена проводом СИП-2 с учетом существующей электросети населенного пункта. На существующих ж/б опорах установить недостающую арматуру магистрали ВЛИ-0,4кВ. На проектируемых ж/б опорах установить арматуру освещения и заземления осветительных установок. Вся

арматура выбрана в соответствии типовому проекту наружного освещения с самонесущим изолированным проводом. Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками с широким углом светораспределения. Светильники установить на консоли КС-2 на ж/б опорах. Электроснабжение и управление наружным освещение поселка осуществляется по силовому алюминиевому кабелю от ящиков управления освещением (ЯУОН), ящики (ЯУОН) подключены силовым алюминиевым кабелем марки АПвБбШв-1кВ 4х25мм²от сущ. ТП-10/0,4кВ. Включение и отключение наружного освещения осуществляется сигналом от фотодатчика при изменении уровня освещенности. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,7 м, при пересечении дорог не менее -1 м. При необходимости, переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью проездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах ∅110мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой ∅110мм.

Также освещение ул. выполнено в металлическом исполнении на фланцевых граненых опорах горячего оцинкования, серебристого цвета, высотой 10 метров марки СТ-10-3 и 4-х метровые марки BC-YL-1048-55W LED светильник торшерный тротуарного освещения с лампой (55Вт) и опора в комплекте . Опоры устанавливаются на анкерное устройство марки 3Ф-3 и 3ф-1. На опорах установить одно- двух- и трехрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0м. Для зарядки светильников предусмотрен провод ПВС-3х1,5мм². Для защиты КЛ-0,4кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно на DIN-рейку. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфат стойком портландцементе. Электроснабжение опор освещения осуществляется силовым алюминиевым кабелем марки АПвБбШв-1кВ сеч. 5х35мм², сеч. 5х10мм² и сеч. 5х16мм² от управления освещением ящика (ЯУОН), подключенного от РУ-0,4кВ сущ. ТП. Ящик (ЯУОН) подключен кабелем 4х25мм²от сущ. ТП, кабель бронированный с жилами, которые имеют изоляцию из сшитого полиэтилена. Ящики управления освещением предназначены для автоматического и ручного управления осветительными сетями с любыми источниками света. Ящики управления освещением обеспечивают включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности, а также ручное включение и отключение осветительной установки. Каждый ящик управления освещением состоит из двух частей: ящика из листовой стали настенного защищенного исполнения с передней дверью и выносной фотоголовки. Габаритные размеры ящика - (h)500х500х250мм. Выносная фотоголовка устанавливается на верхнюю часть ящика. Выполнить защитное заземление ящиков управления освещением в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ, а также выданных техусловий. Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических свойств основного материала.

Защита и переустройство сетей связи

Проект строительства защиты сущ. телефонной канализации по объекту: Строительство улично-дорожной сетис. Талапкер Целиноградский район Акмолинской области (4-я очередь)
-выполнены на основании:
-ТУ № KZ73VAQ00003687 от 04.08.2023г. выданых Акмолинский областной филиал АО «НК«КазАвтоЖол»
Проектом предусматривается защита участков сущ. телефонных кабелей связи, попадающих под проезжую часть. Защиту выполнить дорожными плитами марки ВП-40-12, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком, сущ. кабель связи защитить п/э трубой ∅110мм с докоадкой 1 резервной трубы в (канал) и установкой замерных столбиков с одеих сторон.
Все строительно-монтажные работы по строительству, выносу и переустройству сетей связи выполнить согласно ВСН-116-93.
Наружные сети электроснабжения
Проект сетей электроснабжения, по объекту: Строительство улично-дорожной сети с. Талапкер Целиноградский район Акмолинской области (4-я очередь) выполнен на основании технических условий: №08-2023-02620 от 28.08.2023., выданных АО "АРЭК", и ТУ №300 от 08.09.2023г. Аким Талапкерского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области.
Проектом предусмотрено переустройство ВЛ-10/0,4кВ выполнен по типовым сериям. Опоры принять на ж/б стойках СВ105-3,5. Провод принять марки АС50/8, АС70/11 и провод самонесущий изолированный 3х50+1х70мм². Изоляторы стеклянные штыревые ШС20. Демонтируемые материалы подлежат вывозу на базу владельца 15км. Вынос ВЛИ-0,4кВ выполнить поводом СИП-2 на ж/б опорах по типовому проекту линий электропередач с изолированным самонесущим проводом. Провод принять марки СИП-2, 3х50+1х70мм², Заземление железобетонных опор выполнить согласно серии 3.407-150. Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04.10-2019, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.
Снабжение дорожно-строительными материалами
При строительстве улиц рекомендуется использовать продукцию следующих действующих предприятий по производству строительных материалов, принятых на основании утвержденной схемы транспортировки ДСМ:
песок – карьер «Семеновский 1» на расстоянии около 32,0 км от проектируемого участка улицы;
крупнообломочный материал скальных пород – карьер «Ельток» расположен на расстоянии около 82,0 км;
грунт в насыпь – карьер «Эверест»» на расстоянии около 72,0 км.;
фракционированный щебень - карьер «Косшы»» на расстоянии около 55,0 км.;
бетон – ТОО «Бетон ПВ» на расстоянии около 20,0 км от проектируемого участка;
щебеночно-песчаные смеси С-4, С-6, – АБЗ ТОО «Зенит KZ» около 31 км от проектируемого участка.
асфальтобетонная смесь, битум, битумная эмульсия, – АБЗ ТОО «Астана Авто Строй» около 21 км от проектируемого участка.
прочие материалы – г. Астана около 31 км от проектируемого участка;
свалка ТБО – городской полигон ТБО около 32 км от проектируемого участка;
пониженные места – заброшенный карьер около 22 км от проектируемого участка;

ж/б элементы водопропускных труб d-1,5 м – с. Нура (Киевка) оеоло 132 км от проектируемого участка;
опоры ВЛ 35кВ – г. Туркестан - ЖД транспорт 1646 км до станции Жайнак, автомобильный транспорт 20 км;
опоры ВЛ 10/0,4кВ – с. Шортанды - автомобильный транспорт 82 км.
Местоположение карьеров и маршруты транспортировки отражены на «Схеме транспортировки дорожно-строительных материалов» согласованного с Заказчиком объекта.
Источники водоснабжения:
- питьевая вода – с. Талапкер;
- г. Астана, район «Алматы», ул. Жансугурова,7 (техническая вода);
- г. Астана, район «Есиль», Коргалжинское шоссе, район ТОО «Азия бетон» (техническая вода).

Питьевое водоснабжение предусмотрено привозное в виде бутилированной воды. Хранение осуществляется на складе.
Обеспечение объекта технической водой осуществляется с водоналивной станции на Коргалжинском шоссе. Доставка воды для технических нужд осуществляется автотранспортом. Хранение технической воды осуществляется в специальных емкостях объемом не менее 10 м³ на площадке с твердым покрытием, пополняемых по мере расходования воды.
Полигон ТБО и пункт приема сточных вод.Строительные и бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО г. Астана. Специализированным учреждением по приему и размещению ТБО, строительных и производственных отходов является ТОО «Эко Полигон Астаны», расположенный по адресу: район «Байконыр», шоссе Алаш, 72.
Для сбора строительных отходов устанавливается контейнер для мусора объемом 8,0 м, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 1,1 м³. Контейнеры для мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Вывозку строительного мусора осуществлять контейнерами и оборудованными самосвалами.
Прием бытовых сточных вод в г. Астана осуществляется по следующим адресам:

- район «Сарыарка», ЖМ «Коктал-1», около конного клуба «Тулпар»;
- район «Байконур», п.Автоматика, район КНС №28;
- район «Алматы», около АЗС «Газпромнефть» по пр. Р.Кошкарбаева,70;
- район «Есиль», Коргалжинское шоссе, район ТОО «Азия бетон».

Проектом предусматривается слив бытовых сточных вод на ближайшем пункте приема, расположенном на Коргалжинском шоссе.
Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено устройство водонепроницаемого септика. Сточные воды, образовавшиеся в процессе жизнедеятельности рабочих, будут собираться Подрядчиком в емкости и вывозиться на соответствующие очистные сооружения в соответствии с требованиями РК, в период строительства на основании договорных отношений со специализированной организацией.
Краткие сведения по организации дорожно-строительных работ
При выполнении дорожных работ подрядной строительной организации необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.06.03-85 "Автомобильные дороги» и требования охраны и безопасности труда (ГОСТ 12.0.001-82 Основные положения. ССБТ), РДС РК

"Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", части I –III, 2004г.
Приемка выполненных работ, технический надзор и контроль качества со стороны Заказчика и Подрядчика должны выполняться в соответствии с положениями РДС РК "Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", части I –III, 2004г., ПР РК 218-35-2016 «Инструкция по контролю качества и приемке работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог»
Нормативный срок строительства равен 25 месяцам. В соответствии с письмом заказчика №02-13/749 от 26.10.2023 г начало работ предусмотрено с апреля 2024 года. Распределение финансирования по годам: 2024 г – 26%, 2025 г – 52%, 2026 г – 22%.
Требования к материалам
Требования, предъявляемые к основным материалам слоев дорожной одежды и составляющим асфальтобетонной смеси, указаны в следующих основных нормативных документах:
- для щебня, фракционированного – СТ РК 1284-2004 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ", СТ РК 1549-2006 "Смеси щебеночно-гравийно - песчаные для покрытий и основания автомобильных дорог";
- для песка – ГОСТ 8736-2014 "Песок для строительных работ"
- для асфальтобетона – СТ РК 1225-2013 "Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные и асфальтобетон. Технические условия";
- для геотекстильного полотна - Р РК 218-78-2009 "Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог в условиях Республики Казахстан"
- для бортовых камней БР 100.30.15, БР 100.20.8 - ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия"
- для минерального порошка – ГОСТ 16557-2005 "Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия";
- для битумов – СТ РК 1373-2013, "Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия", ГОСТ11501-78, ГОСТ 11503-11508, ГОСТ 28967-98 "Методы испытаний битумов". Основные требования к асфальтобетонным смесям и материалам для их приготовления см. лист "Поперечный профиль конструкции дорожной одежды".
Морозостойкость щебеночного материала должна быть обеспечена в дополнительном слое основания не менее F25, для оснований и в асфальтобетонной смеси - не менее F50.

6.3 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.
Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам.
Основные дорожные работы включает следующие основные виды работ:
- демонтаж существующего обустройства;
- вынос в натуру границ временного отвода, снятие плодородного грунта;

-строительство водопропускных труб;
- устройство земляного полотна;
- строительство дорожной одежды;
- строительство съездов, стоянок;
- обустройство дороги;

При выполнении работ подрядчику необходимо строго соблюдать требования РДС РК «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", часть I, II, III 2004 г.

Продолжительность строительства

В соответствии с письмом заказчика №02-13/749 от 26.10.2023 г. начало строительства предусмотрено в апреле 2024 г.

Нормативный срок строительства равен 25 месяцам.

Распределение финансирования по годам – в 2024 г – 26 %, в 2025 г – 52 %, в 2026 – 22%

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в нормах "НДЦС РК 2022"(2023.10) в ценах 4 квартала 2023 г

Расчёт смет выполнен на ПЭВМ по программе АВС 4.

Заказчик: ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района"

При составлении смет на строительство объекта применены:

- сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, утвержденные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан;

- сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства;

- стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе, принята по прайс-листам. Прайс-листы и цены заводов-изготовителей с учетом транспортных расходов и заготовительно-складских расходов, в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 01.12.2022 № 223-нқ

При определении сметной стоимости строительства приняты:

Сметный район по региональной классификации –3.18;

Сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2);

Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 9,2% (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.43)

Непредвиденные работы и затраты-5%;

Содержание авторского надзора и технадзора – по нормам;

Налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством на 2023 год - 12%;

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «**Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»** выполнен в полном объеме.

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

Рабочий проект соответствует требованиям пункта 24 санитарных правил (далее –СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктам 4, 8 - 10, 12 - 17, 92 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, пунктам 105, 106, 108 - 110, 123 - 133, 135,136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	Категория дороги		Главная улица/Улица в жилой застройке основная	Главная улица/Улица в жилой застройке основная	
	Протяженность участка	м	14737	14737	
	Строительная длина	м	13735	13735	
	Расчетная скорость	км/час	40/40	40/40	
	Число полос движения	шт	2	2	
	Ширина проезжей части	м	7,0/6,0	7,0/6,0	
	Ширина полосы движения	м	3,5/3,0	3,5/3,0	
	Ширина обочин	м	0,5-2,5	0,5-2,5	
	Ширина тротуаров	м	1,0-2,25	1,0-2,25	
	Тип конструкции дорожной одежды		Облегченный, нежесткий	Облегченный, нежесткий	
	Вид покрытия		Асфальтобетон	Асфальтобетон	
	Наибольшие продольные уклоны	%	21,1	21,1	
2	**Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2024,2025,2026 годы ВСЕГО**	млн.тг.	**14867,645**	**13133,367**	**-1734,278**
	в том числе:				
	2024 год		3532,669	3246,815	-285,854
	2025 год		7452,629	6800,274	-652,355
	2026 год		3382,347	3086,278	-296,069
	строительно-монтажные работы ВСЕГО		**12937,665**	**11382,990**	**-1554,675**
	2024 год		3015,865	2760,129	-255,736
	2025 год		6480,603	5931,068	-549,535

	2026 год		2941,197	2691,793	-249,404
	Оборудование, Всего		**23,782**	**51,567**	**27,785**
	2024 год		5,767	12,504	6,737
	2025 год		12,392	26,869	14,477
	2026 год		5,623	12,194	6,571
	прочие ВСЕГО		**1906,197**	**1698,810**	**-207,387**
	2024 год		511,037	474,182	-36,855
	2025 год		959,634	842,337	-117,297
	2026 год		435,526	382,291	-53,235
3	Продолжительность строительства	мес	25	25	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство улично-дорожной сети с Талапкер Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими и экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2023,2024 годы 13133,367 млн.тенге;
в том числе: СМР 11382,990 млн.тенге;
оборудование 51,567 млн. тенге;
прочее 1698,810млн. тенге;
продолжительность строительства 25,0 месяцев.

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района»** в соответствии с условиями договора ZHSAR-0104-03, от 31.10.2023.

9.ТҰЖЫРЫМДАР:

9.1 «**Ақмола облысы Целиноград ауданының Талапкер ауылының көше- жол желісін салу (4-кезек)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық және экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2023,2024 жылдар ағымдағы және болжамдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны 13133,367 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ 11382,990 млн. теңге;

жабдықтар 51,567 млн. теңге;
басқалар 1698,810 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы 25,0 ай.

9.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

9.4 Осы сараптама қорытындысы 2023 жылғы 31.10 ZHSAR-0104-03 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына **«Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ** кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Автодороги	Сариев Аскар Балхияевич	540218399046	KZ76VJE00021624	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует
4	Охрана окружающей среды	Оспанов Сапар Садыкович	511205350011	KZ79VJE00058721	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мустафин Есен Адамбаевич	511220350150	KZ52VJE00058722	Соответствует
6	Сметный раздел	Ермаганбетова Сандугаш	791105401249	KZ34VJE00060986	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Муханов Е.Ж. (Директор)

Айтенова А.У. (Эксперт)

Ермаганбетова С.. (Эксперт)

Оспанов С.С. (Эксперт)

Мустафин Е.А. (Эксперт)

Сариев А.Б. (Эксперт)