«Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)»
жұмыс жобасы бойынша

22.09.2023 ж. № ZHSAR-0077/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Көкшетау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары " мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ИнженерДорПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Жезказган қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)» 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-0077/23 от 22.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ИнженерДорПроект"

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)» 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 Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9), Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)

Дополнительные сведения: ZHSAR-0067-03, 16.08.2023, заявления 08.08.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ИнженерДорПроект". Лицензия №23014415 от 22.06.2023года;

3.1 Субподрядные организации: Товарищество с ограниченной ответственностью «Кокшедорпроект» лицензия от 20.07.2015 г № 15013509

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЖС-03/00075 от 08.08.2023

АПЗ на проектирование № KZ82VUA00936205. Дата выдачи: 18.07.2023 г;
техническое задание на разработку рабочего проекта утвержденное заказчиком от 09.12.2022г;
бюджетная программа №492 на 2022-2024 годы;
постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 13,10,2022года;
письмо о начале строительно-монтажных работ №01-202705 от 04,08,2023года;
письмо заявка от заказчика №01-20/2703 от 04.08.2023года;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Паспорт проекта
Том II Общая пояснительная записка. Ведомости.
Том III Строительные решения
Книга 1. Сводная ведомость объемов работ
Книга 2. Рабочие чертежи
Книга 3. Организация дорожного движения
Том IV Инженерные сети
Книга 1 Наружное освещение
Книга 2 Светофорная сигнализация
Том V Сметная документация

Том VI Охрана окружающей среды
Том VII Инженерные изыскания
Книга 1. Инженерно-геодезический отчет
Книга 2. Инженерно-геологический отчет
Том VIII Проект организации строительства

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области. Улицы 7,8,9.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении строительный участок расположен автодорог в микрорайоне Сарыарка в г.Кокшетау Акмолинской области

Природно-климатические условия района строительства

Характеристика метеорологических условий приводится по данным метеостанции г. Кокшетау. Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» г. Кокшетау (по карте климатического районирования) относится к сухой зоне влажности и расположен в зоне 1В.

Климат района изысканий резко континентальный

Средняя относительная влажность воздуха равна 59%.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль месяцы юго-западное.

Максимальная скорость из средних скоростей ветра по румбам за январь равна 7,9м/с.

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С равна 5,9м/с.

Нормативный скоростной напор ветра равен 60кг/м2.

Первый снег выпадает иногда в конце октября, но часто задерживается до декабря и тогда он падает на мерзлую почву, что способствует глубокому промерзанию почвы. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 10 ноября, разрушение снежного покрова приходится в среднем на 8 апреля.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 149 дня

Согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение А (карта сейсмогенерирующих зон территории Казахстана и карты сейсмического зонирования территория Республики Казахстан с указанием сейсмической опасности зон в баллах и ускорениях),

приложения Б (список населенных пунктов Республики Казахстан расположенных в сейсмических зонах, с указанием сейсмической опасности территории в баллах и ускорениях), территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

В геологическом строении района принимают участки суглинки и глины делювиально-пролювиальных средне-верхнечетвертичных отложений (dpQII-III).

Согласно СНиП РК 2.03-30-2017, списка населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория изыскательских работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

На территории строительства дороги выделено два комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в котором по литологическим и физикомеханическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемент ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1-0,3 м.

ИГЭ-2- представлен глиной бурого, темно-бурого, желтовато-бурого, серого, темно-серого цвета, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста.

Грунты в зоне промерзания сильнопучинистые (степень влажности>0.90)

Строение дорожного полотна.

От ПК 0+00 до ПК 4+01 улицы 7, от ПК 0+00 до ПК 2+49,13 улицы 8, от ПК 0+00 до ПК 2+48,31 улицы 9 проезд не обустроен, территория перекрыта почвенным грунтом, территория перекрыта почвенным грунтом, осложнена следами
деятельности человека (копани, насыпи грунта). По результатам водной вытяжки почвенный слой по степени засоления среднезасоленный, тип засоления хлоридно-сульфатный. Коррозионная активность к свинцу низкая, к алюминию высокая.
. На территории строительства дороги основанием будут служить грунты ИГЭ- 1. Грунты литологические представлены глиной бурого, темно-бурого, желтоватобурого, серого, темно-серого цвета, озерно-аллювиального генезиса, средневерхнечетвертичного возраста. По степени засоления грунты – незасоленные.
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции: на портландцементе на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) – сильноагрессивная, на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8)- слабоагрессивная.
Степень агрессивного воздействия грунта к железобетонным конструкциям – среднеагрессивная.
Коррозийная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени.
Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая.
Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технические параметры дороги, принятые при проектирован:

Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан СН РК 3.03-01–2013 «Автомобильные дороги» и СН РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
Согласно РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительного планирования территории уровня ответственности» объект относится к технически несложному технологически несложному II (нормального) уровня ответственности.

Основные технические нормативы, принятые при строительстве улицы 7 в микрорайоне Сарыарка г.Кокшетау Акмолинской области.

Таблица №1

№ №п.п	**Наименование параметров**	**Нормативы**	
		По СП РК	**Принятые**
1	Категория дороги:	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке
2	Тип дорожной одежды:	Капитальный	Капитальный
3	Вид покрытия:	Усовершенствованное, асфальтобетонное	Усовершенствованное, асфальтобетонное

4	Расчетная скорость движения, км/ч.	40	40
5	Число полос движения, шт.	2-3	3
6	Ширина полосы движения, м.	3,5	3,5
7	Ширина проезжей части, м.	7-10,5	10,5
8	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
9	Наибольший продольный уклон, ‰	70	4,3
10	Ширина пешеходной части тротуара	1,5	1,5
11	Ширина велосипедных дорожек, м	1,5	1,5
12	Наименьшие радиусы кривых в плане	90	500
13	Протяженность участка, км	-	0,401
14	Строительная длина улицы 7	-	0,401

Основные технические нормативы, принятые при строительстве улицы 8 и улицы 9 в микрорайоне Сарыарка г.Кокшетау Акмолинской области.

Таблица №2

№ №п.п	**Наименование параметров**	**Нормативы**	
		По СП РК	**Принятые**
1	Категория дороги:	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке
2	Тип дорожной одежды:	Капитальный	Капитальный
3	Вид покрытия:	Усовершенствованное, асфальтобетонное	Усовершенствованное, асфальтобетонное
4	Расчетная скорость	40	40

	движения, км/ч.		
5	Число полос движения, шт.	2-3	2
6	Ширина полосы движения, м.	3,5	3,5
7	Ширина проезжей части, м.	7-10,5	7,0
8	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
9	Наибольший продольный уклон, ‰	70	4,3
10	Ширина пешеходной части тротуара	1,5	1,5
11	Наименьшие радиусы кривых в плане	90	-
12	Протяженность участка улицы 8, км	-	0,24913
13	Протяженность участка улицы 9, км	-	0,24831
14	Общая строительная длина улицы 8, улицы 9, км	-	0,49744

6.2.2 План и продольный профиль:

Протяженность проектируемого участка: по 3 улицам составляет 898,44 м.
Проектируемая улицы №7 принята шириной проезжей части – 10, 5 м., на остальных улицах №8 и №9 ширина проезжей части -7,0 м.
В соответствии со СН РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» проектом предусмотрены съезды в жилой сектор с радиусом закругления 6-7 м, на пересекаемых улицах радиус принят 7-8 м.
Проезжая часть дороги предусмотрена с двухскатным поперечным профилем 20‰ в сторону газонов. Необходимые рабочие поперечные профили прилагаются.
План, продольный профиль, поперечные профили, подсчет объемов земляных работ произведен системой проектирования автомобильных дорог IndorCAD и графическим редактором AutoCAD, IndorDraw.
План дороги согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау».
Продольный профиль запроектирован с учетом отметок близлежащей территории. Руководящая отметка назначена в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 и учетом минимизации работ, в частности уменьшения земляных работ, также требований безопасности движения. Наибольший продольный уклон составляет 4,3‰. Видимость в продольном профиле обеспечена

Приняты следующие решения в плане.
Улица №7
Начало улицы 7 ПК 0+00 конец ПК 0+401. Улица 7 отмыкает от улицы 1 микрорайона Сарыарка, длина участка примыкания 13,63 м. Границы начала объемов работ приняты от улицы 1. Конец улицы ПК 0+401. Ширина асфальтового покрытия – 10,5 м, ширина тротуара 2х1,5 м, велосипедных дорожек – 2х1,5 м.
На ПК 1+21,6 примыкает улица 8. На ПК 2+42 примыкает улица 9. На ПК 3+31 примыкает улица 10.
В плане 2 угла поворота. Радиусом в плане 500 м.
Улица №8
Начало улица 8 ПК 0+00 конец ПК 2+49,13. Граница объемов работ ПК 0+00 по ПК 2+49,13, за исключением участка примыкания к улице 7. Ширина асфальтового покрытия – 7,0 м, ширина тротуара 1,5 м. В плане углы поворота отсутствуют.
Улица №9
Начало улица 9 ПК 0+00 конец ПК 2+48,31. Граница объемов работ ПК 0+00 по ПК 2+48,31, за исключением участка примыкания к улице 7. Ширина асфальтового покрытия – 7,0 м, ширина тротуара 1,5 м. В плане углы поворота отсутствуют.
Основные технические показатели:
- Протяженность участка 898,44 м;
- Строительная длина – 884,07 м.
- Минимальный радиус в плане – 500 м.
- Количество углов поворота -2.
Земляное полотно
Ширина земляного полотна и проезжей части выбрана в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», как для улиц местного значения.
Все поперечные профили запроектированы в увязке с СП РК 3.01-101-2013* «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» и типовым материалам для проектирования ТП03-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населённым пунктам».
Типовые поперечные профили согласованы с архитектурой города Кокчетау.
Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки произведено исходя из местных условий, грунтово-геологических условий, позволяющих применить те или иные виды механизмов. Рабочим проектом предусмотрена выемка существующего земполотна для устройства дорожной одежды. Грунт, полученный в результате срезки, в дальнейшем распределяется для засыпки пониженных мест местности.
В виду того, что улицы пролегают в насыпи, расстояние от низа Д.О. до существующей поверхности заполняется насыпным дресвяно-щебенистым грунтом в зависимости от высоты насыпи.
Рабочий слой основания устраивается на ширину проезжей части с учетом уступов в правую и левую сторону по 1 м, выполнен из дресвяно-щебенистого грунта плотностью γ=1,8 т/м3.
Для отсыпки земляного полотна используется также грунт вне трассового грунтового карьера расположенного на расстоянии 15км от середины участка проектирования. Грунт представлен дресвяно-щебенистым.
Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы IndorCAD и приведены в «Ведомости объёмов земляных работ» (смотреть ведомость объёмов работ)

6.2.3 Дорожная одежда:

Расчет дорожной одежды произведен согласно СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (ВСН).

Расчетная нагрузка принята А1.
Согласно СП РК 3.01-101-2014, за расчетный период принят расчетный срок службы дорожной одежды капитального типа составляет 20 лет с года ввода дороги в эксплуатацию, расчетным для дорожной одежды принят 2024 год.
Конструирование дорожной одежды включает в себя этапы:
- назначение типа покрытия;
- выбор материалов для устройства слоев и назначения их ориентировочной толщины;
При этом учитывается дорожно-климатическая зона, тип грунта рабочего слоя, схема его увлажнения. Производится проверка дорожной одежды по четырем критериям: сопротивлению сдвигу в грунте и в подстилающем слое, растяжению при изгибе в верхних слоях и на морозоустойчивость.
При расчете конструкции дорожной одежды приняты следующие:
- одежды – капитальный.
- расчетный срок службы – 20 лет.
- давление в шинах -0,6 Мпа.
- расчетный диаметр отпечатка колеса: - движущегося – D=37 см.
- дорожно-климатическая зона – IV.
- коэффициент прочности – 1,0.
- уровень надежности- 0,95.
В конструкции дорожной одежды на земляном полотне применен геотекстиль по СТО ТОО 50404263-01-2008, для снижения средней влажности грунта.
Расчетная величина интенсивности движения на начало срока службы дорожной одежды составляет 5450 авт/сут.
Принятая конструкции дорожной одежды:
Тип 1
1. Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 на щебне кубовидной формы и вязком битуме БНД марки: 100/130 Е=2400 Мпа, толщиной Н=5 см с применением асфальтоукладчика.
2. Устройство нижнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки I на вязком битуме БНД марки 100/130 Е=1400 Мпа, толщиной Н=8 см с применением асфальтоукладчика.
3. Устройство верхнего слоя основания из черного щебня оптимального состава Е=600 МПа, толщиной Н=12 см с применением асфальтоукладчика.
4. Устройство нижнего слоя основания из фракционного щебня 40-80 мм, I-III кл.прочности М1000 устраиваемого по способу заклинки мелким щебнем фр. 10-20 мм толщиной Н=15см.
5. Устройство дополнительного слоя основания из щебня фракции 0-80мм прочности М1000, толщиной 15 см.
6. На всем участке строительства дорог под проезжей частью предусмотрена укладка полотна геосинтетического с удельным весом 300 г/м2 (геотекстиль) по СТО ТОО 50404263-01-2008 на ширину дополнительного слоя основания (см. ведомость КДО проезжей части).
7. Рабочий слой земляного полотна из дресвяно-щебенистого грунта толщиной 100 см. Материал должен соответствовать требованиям СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»

6.2.4 Съезды и парковки:

Съезды и парковки запроектированы в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
Радиусы кривых при сопряжении дороги, в местах примыканий исходя из существующих условий и требований СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», приняты на съездах– 6-7 м. Проектом предусматриваются площадки для парковки автомашин в количестве 15 шт (см. «План трассы»).
На съездах, парковках применяется та же конструкция дорожной одежды, как и на основной дороге (тип 1).

6.2.5 Тротуар и велосипедные дорожки:

В соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и проектом предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,5 м. с двух сторон дороги.
На тротуарах устраивается следующая конструкция дорожной одежды (тип 2):
- Нижний слой основания из фракционного щебня 40-80 мм М400, толщиной 10 см - основание из песка природного М600, толщиной 5 см по ГОСТ 8736-2014;
- покрытие – тротуарная плитка (брусчатка цветная) по ГОСТ 17608-2017 толщиной 6 см из бетона В22,5.

На тротуарах с одной стороны устанавливается поребрик БР 100х20х8 из бетона В22,5, вес Р=0,04 т по ГОСТ 6665-91, за исключением мест примыкания к съездам (см. План), с другой стороны бортовой камень БР 100х30х15 для разделения тротуара и разделительной полосы шириной 0,5 м
Разделительная полоса выполнена из тротуарной плитки (брусчатка цветная) по ГОСТ 17608-2017 толщиной 6 см из бетона В22,5 и основания из песка природного М600, толщиной 10 см по ГОСТ 8736-2014;
В соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.03.101-2013 «Автомобильные дороги» на улице 7 проектом предусмотрено устройство обособленных велосипедных дорожек шириной 1,5м. с двух сторон дороги.
На велосипедных дорожках устраивается следующая конструкция дорожной одежды (тип 3):
- Нижний слой основания щебень фракционный фр. 40-80 мм М400 толщиной 15см
- Верхний слой основания щебень фракционный фр.20-40 мм М400 толщиной 10см
- Покрытие – мелкозернистый горячий плотный асфальтобетон тип В марки 2на вязком битуме БНД марки 100/130 Е=1400 МПа толщиной 5 см.

6.2.6 Водоотвод:

Предусмотрена открытая система водоотвода. Отвод воды с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона. Сток поверхностных вод обеспечивается поперечным уклоном проезжей части в сторону водоотводных лотков и далее по продольному уклону лотков.
Сброс воды с проезжей части дороги в лотковую сеть осуществляется по водовыпускам, устраиваемым по обеим сторонам проезжей части в низовую сторону.
В местах, где водопропускные лотки пересекают съезды, парковки и улицы, они перекрываются дорожными плитами с установкой дождеприемных решёток.

6.2.7 Устройство откосов:

Проектом предусмотрено устройство откосов между проезжей частью и лотками из монолитного бетона толщиной 5 см на подготовленное песчаное основание (см.ведомость по устройству откосов монолитным бетоном).

6.2.8 Благоустройство:

В проекте предусматриваются парковки для автомашин, которые окаймляются бортовым камнем. Всего предусмотрено 15 парковок:
1. на улице 7 ПК 0+45 – ПК 1+05 слева шириной 5,0 м, длиной 56 м. длина отгона 3,0 м в каждую сторону;
2. на улице 7 ПК 1+52,50 – ПК 2+20,5 слева шириной 5,0 м, длиной 68 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;

3. на улице 7 ПК 2+73,50 – ПК 3+09,50 слева шириной 5,0 м, длиной 36 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;;
4. на улице 7 ПК 3+50 – ПК 3+89,50 слева шириной 5,0 м, длиной 39,5 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;
5. на улице 7 ПК 0+52 – ПК 0+90,5 справа шириной 5,0 м, длиной 38,5 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;
6. на улице 7 ПК 1+41,5 – ПК 2+11 справа шириной 5,0 м, длиной 69,5 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;
7. на улице 7 ПК 2+63 – ПК 2+98,5 справа шириной 5,0 м, длиной 35,5 м длина отгона 3,0 м в каждую сторону;
8. на улице 8 ПК 0+32 – ПК 1+16 слева шириной 3,5 м, длиной 84 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
9. на улице 8 ПК 1+56 – ПК 2+28,5 слева шириной 3,5 м, длиной 72,5 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
10. на улице 8 ПК 0+22 – ПК 1+15,5 справа шириной 3,5 м, длиной 93,5 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
11. на улице 8 ПК 1+56 – ПК 2+28,5 справа шириной 3,5 м, длиной 72,50 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
12. на улице 9 ПК 0+62,5 – ПК 1+16 слева шириной 3,5 м, длиной 53,5 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
13. на улице 9 ПК 1+88,50 – ПК 2+27,50 слева шириной 3,5 м, длиной 39 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
14. на улице 9 ПК 0+22 – ПК 0+97 справа шириной 3,5 м, длиной 75 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;
15. на улице 9 ПК 1+63 – ПК 2+28,0 справа шириной 3,5 м, длиной 65 м длина отгона 5,0 м в каждую сторону;

Глубина парковок по улице 7 принята 5 м.; глубина парковок по улицам 8 и 9 принята 3,5 м.

Согласно СН РК 3.01-01-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и РДС РК 3.01-05-2001 на тротуарах и накопителях для удобства пешеходов предусмотрено устройство пандусов.

Согласно СН РК 3.01.05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» на тротуарах, перед пешеходными переходами, накопителях, на перекрестках устанавливаются полосы тактильного покрытия. (см. ведомость тактильного покрытия). Тактильное покрытие выполнено из бетонных плиток ГОСТ 52875-2007.

Согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» в проекте предусмотрено устройство ограждения высотой 1,2м для предотвращения выхода на проезжую часть пешеходов (см. чертеж металлическое ограждение).

Согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» в проекте предусмотрено устройство металлического ограждения высотой 1,2м по всей протяженности дороги для предотвращения выхода на проезжую часть пешеходов.

Проектом на улице 8 и улице 9 предусмотрены установка скамеек и урн (см. план автомобильной дороги). Скамейки были выбраны из сборника УСН 8.02-03-2022 модель ППК-6 8601-0302-0906. Конструкция скамейки из полимер-песчаного композита (сиденьем, спинкой и опорами). Габаритные размеры конструкции: длина-2,0 м; ширина-0,65м; высота башни -0,78 м; высота площадки -0,45 м; масса- 145 кг.

Урны выбраны из сборника УСН 8.02-03-2022 урна со вставкой 8601-0303-0206.

Металлическая конструкция, обод в верхней части урны –деревянный. Габаритные размеры конструкции: длина - 0,48 м; глубина-0,48 м; высота – 0,586 м; V вставки= 30 л; масса – 34,8 кг.

6.2.9 Озеленение:

Проектом предусматривается устройство газонов с правой и левой сторонам дороги между водоотводными лотками и тротуарами. Предусмотрена предварительная засыпка грунта с планировкой. Затем производится подготовка почвы с внесением растительной земли толщиной Н=15 см, с последующим засевом газонной многолетней травы вручную.
По обеим сторонам дороги устраивается дополнительная полоса за велосипедной дорожкой шириной 1,0 м из растительного грунта толщиной 15 см.
Особое внимание следует уделить сроку годности газонных семян, в соответствии с ГОСТ Р 52325-2005. Устанавливаемый срок годности для смесей газонных семян составляет 2 года, в дальнейшем всхожесть снижается не равномерно, в среднем от 1% до 5% в год.

6.2.10 Обустройство улицы и безопасность движения:

В соответствии со СН РК 3.03 – 01 – 2013 «Автомобильные дороги», проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации дорожного движения.
Для обеспечения безопасности движения транспортных средств на проектируемом участке предусмотрены следующие проектные мероприятия:
- принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение
автомобилей с расчетной скоростью.
- для организации движения, обеспечения безопасности и информации водителей транспортных средств на пути движения, проектом предусмотрено установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125 – 2002 "Знаки дорожные",
СТ РК 1412-2017 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
- на пересечении улицы 7 с улицей 8 предусмотрено устройство нового светофора согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения правила применения».
Всего новых светофорных объектов 1 шт (см. том 4 кн.2 Светофорная сигнализация)
Типоразмер знаков – II – принят согласно условий применения (для дорог с двумя полосами), тип пленки - высокоинтенсивная. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 "Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах" выпуск 1. Опоры типа СКМ – закрепляются на фундаменте из монолитного бетона В 20.
Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности их повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017. «Технические средства регулирования дорожного движения правила применения».
Для упорядочения движения транспорта и пешеходов, проектом предусматривается устройство разметки проезжей части из термопластика, согласно СТ РК 1412-2017 с учетом типового проекта 3.503 – 79 «Дорожная разметка».
Подробно расстановка знаков, ограждений и разметка проезжей части показана на планах организации дорожного движения.

Инженереные коммуникации

6.2.11 Поднятие колодцев:

Все колодцы при попадании их в зону строительства необходимо поднять до планировочной отметки земли, предусмотреть замену железобетонных колец, плит перекрытия и установку новых люков с крышками на проезжей части и установку люков б/у на тротуарах и газонах (см. ведомость поднятия колодцев).

6.2.12 Защита инженерных сетей:

При пересечении кабелей связи проезжей части (см. ведомость укладки плит над линиями связи) проектом предусмотрена укладка распределительных плит в ИП 3х1,2х0,16 мм, ИП 1,0х1,2х0,16 мм. Плиты укладываются на песчаное основание толщиной 0,1 м. Так же проектом предусмотрена гидроизоляция данных плит.

6.2.13 Уличное освещение дороги:

Раздел наружного освещения проектируемой автодороги выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002, СП РК 4.04-109-2013.

Категория надежности электроснабжения - III.

Источник электроснабжения: (ТП заказчика строящиеся)

Точка подключения:

- РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ (строящиеся) .

Проектом предусмотрено:

- установка рубильника 0,4кВ на 250А и автоматического выключателя на 50А, 380В, в РУ-0,4кВ;
- установка шкафа наружного освещения возле проектируемых опор освещения;
- освещение дороги светодиодными светильниками установленными на металлических опорах высотой 10м. Освещение проезжей части выполнено светильниками SL-72 мощностью 89Вт, освещение тротуаров выполнено светильниками SL-48 мощностью 59Вт. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем АВБбШв различного сечения проложенном в траншее, в трубах в местах пересечений с инженерными коммуникациями и автодорогами, а также под тротуаром и монолитными откосами;
- подключение контроллеров управления светофорными объектами. Подключение выполняется от шкафа ШУНО-1 кабелем типа АВБбШв-1кВ проложенным в траншее.

Для учета электроэнергии светофорного объекта в шкафу ШУНО предусмотрена установка однофазного счетчика СО-Э711;

- установка вводных автоматических выключателей 0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП током 630А.

Управление освещением предусмотрено в автоматическом и ручном режиме со шкафа управления ШУНО. Освещенность проезжей части составляет не менее 20 лк, тротуаров не менее 4 лк.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м согласно серии А5-92.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями “ПУЭ РК”, СН РК 4.04-07-2013 и серии А5-92.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

6.2.14 Светофорная сигнализация:

Проект светофорной сигнализации выполнен на основании задания на проектирования от 09.12.2022 г.

Всего предусматривается устройство 1 светофорного объекта на пересечении улицы 7 ПК 1+21,6 и улицы 8.

Электроснабжение светофорных объектов предусмотрено в проекте уличного освещения кабель питания светофорных объектов укладывается в одной траншеи с кабелем наружного освещения до шкафа управлением светофорных объектов .

Питание светофоров выполнить кабелем КВВГ 7х1,5 ,14х1,5, 4х2,5 проложенного в ПЭ трубе на глубине 1 метр.

Для регулирования дорожного движения применить транспортные и пешеходные светофоры марки ООО "Комсигнал"

Установку опор и светофоров выполнить в соответствии с СТ РК 1412-2017.

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.

Продолжительность строительства

Норма продолжительности строительства по таблице Б.5.2.1 п.7 СП РК 1.03-102-2014 г.:

- для дорог местного значения (жилые улицы и проезды) при протяженности 1 км - продолжительность строительства составляет 8 мес.,

К норме продолжительности строительства в 4 климатической зоне применяется коэффициент 0,9.

X=(1-0,898):1x100=10,2%

Норма продолжительности строительства составляет:

8x0,9=7,2 месяцев

Продолжительность реконструкции дороги с учетом технологического процесса составляет: 6,5 месяцев

В том числе подготовительный период 1 месяца

На основании норм задела по кварталам объем инвестиций по объекту составит:

2023 год – 15%;

2024 год – 85%;

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

Объект строительства "Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г.Кокшетау Акмолинской области (улица 7, улица 8,улица 9)"

находится в регионе - Акмолинская область г.Кокшетау

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК
(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. №110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. №8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 22.08.2022 г. №167-НК. Ввод в действие с 16.09.2022 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
1SANA-2015 23.2Д от 03.04.2023 г.
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения(УСН РК 8.02-04-2022).
Приняты затраты:
- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 3,9%.
- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям ,в размере - 2,1 %
Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 % Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
- по техническому надзору;
- по авторскому надзору;
Месячный расчетный показатель на 2023 год составляет 3450 тенге, коэффициент для перехода от цен 2022 г. - 1,079.
Налог на добавленную стоимость на 2023 год - 12 %.
Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". SANA-2015 23.2Д от 03.04.2023 г., в текущих ценах, введенных с 03.04.2023 г.

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 дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)»** 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 2.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели СП РК 3.01-101-2013* Категория улиц		
			Главная улица	Улицы в жилой застройке	
				основные	второстепенные
1	Категория дороги	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке			
2	Строительная длина	км	0,898	0,401	0,497

	(протяженность)				
4	Расчетная скорость движения	км/час	40	40	40
5	Количество полос движения	шт.	3	3	2
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	3,5
7	Ширина проезжей части	м	7-10,5	10,5	7,0
8	Тип дорожной одежды	капитальный			
9	Вид покрытия	асфальтобетон			
10	Ширина тротуаров	м	1,5	1,0	1,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и прогнозных 2023-2024 годов всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	727,901 624,336 3,187 100,377	727,901 624,336 3,187 100,377	
	В т.ч. 2023 год 2024 год		103,859 624,042	103,859 624,042	
9	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дорог в микрорайоне Сарыарка в г. Кокшетау Акмолинской области (улица7, улица 8, улица 9)»** 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 727,901 млн. тенге;

в том числе: СМР 624,336 млн. тенге;

оборудование 3,187 млн. тенге;

прочее 100,377 млн. тенге;

продолжительность строительства 6,5 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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау»** в соответствии с условиями договора ZHSAR-0067-03 от 16.08.2023

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «**Ақмола облысы, Көкшетау қаласындағы «Сарыарқа» шағын ауданындағы жолдардың құрылысы (7 көше, 8 көше, 9 көше)»** 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	727,901 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	624,336 млн. теңге;
жабдықтар	3,187 млн. теңге;
басқалар	100,377 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	6,5 ай.

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

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

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2023 жылғы 16.08 ZHSAR-0067-03 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына **«Көкшетау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары»** ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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	Электротехническая часть	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мустафин Есен Адамбаевич	511220350150	KZ52VJE00058722	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Айтенова Анар Уразаевна			Соответствует
4	Наружные сети водопровода и	Ермаганбетова Сандугаш	791105401249	KZ53VJE00074612	Соответствует

	канализации				
5	Архитектурно-строительная часть	Кауланов Айтбай Кауланович	601029350101	KZ06VJE00021623	Соответствует
6	Сметный раздел	Ермаганбетова Сандугаш	791105401249	KZ34VJE00060986	Соответствует
7	Охрана окружающей среды	Оспанов Сапар Садыкович	511205350011	KZ79VJE00058721	Соответствует

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

Муханов Е.Ж. (Директор)

Айтенова А.У. (Эксперт)

Оспанов С.С. (Эксперт)

Ермаганбетова С.. (Эксперт)

Мустафин Е.А. (Эксперт)

Кауланов А.К. (Эксперт)