**«Қарағанды облысы Саран қ. индустриялық аймағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым»**
**(автомобиль жолдары 1-учаске)**
жұмыс жобасы бойынша
31.03.2022 ж. № 01-0130/22
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Қарағанды қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Семипалатинскгражданпроект» жобалау институты» ӨК,
Семей қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды облысы Саран қ. индустриялық аймағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым» (автомобиль жолдары 1-учаске)** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0130/22 от 31.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индустриальной зоне г. Сарань» Карагандинской области (автомобильные дороги участок 1)**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»,
г. Караганда

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект»,
г. Семей

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индустриальной зоне г. Сарань» Карагандинской области (автомобильные дороги участок 1)** выдано РГП «Госэкспертиза».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индустриальной зоне г. Сарань» Карагандинской области (автомобильные дороги участок 1).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 марта 2022 года № 01-0464.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области», г. Караганда.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект», г. Семей (государственная лицензия на проектную деятельность от 28 февраля 2001 года ГСЛ № 003399, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория, государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 28 февраля 2001 года ГСЛ № 003399, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Грищенко А.Г. (приказ от 10 декабря 2021 года № 18).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 февраля 2022 года;

земельно-кадастровый план № 0630492 земельного участка, площадью 8,2539 га, кадастровый номер 09-144-001-491, изготовленный отделом города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 27 сентября 2021 года;

земельно-кадастровый план № 0630499 земельного участка, площадью 0,2402 га, кадастровый номер 09-144-046-680, изготовленный отделом города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 27 сентября 2021 года;

акт на земельный участок, площадью 4,1798 га, кадастровый номер 09-144-046-659, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 04 июня 2021 года № 109202100016087;

акт на земельный участок, площадью 27,3545 га, кадастровый номер 09-144-001-531, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 18 марта 2022 года № 109202200006711;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарань» от 19 января 2022 года № KZ38VUA00588961;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 17 марта 2022 года № 6-5.353 о том, что участок не застроен и защита инженерных коммуникаций предусмотрена в отдельных проектах на строительство коммуникаций.

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 30 марта 2022 года № 6-5.313 с данными, что расчетный объем перевозок по всем 6-ти участкам проектируемых автодорог составляет менее 0,35 млн.тонн нетто в год каждый участок.

*Технические условия:*

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Сарани» от 17 марта 2022 года № 1-16/297 на проектирование автомобильных дорог промышленной зоны г. Сарань.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» - согласование листов «План трассы», «Типовой поперечный профиль», «Конструкция дорожной одежды» в 2022 году;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» - письмо-согласование раздела «Автомобильные дороги» рабочего проекта от 29 марта 2022 года № 1-8/358;

ГУ «Отделение административной полиции ОП г. Сарани, ДП Карагандинской области» - письмо-согласование раздела «Автомобильные дороги» по 6-ти участкам автодорог индустриальной зоны в г. Сарань от 28 марта 2022 года № 1-5-17/768-И.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Раздел 1.1. Отчет по комплексным изысканиям. Комплексные инженерно-геологические изыскания, выполненные ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2021 году.

Раздел 1.2. Отчет по комплексным изысканиям. Топографическая съемка, выполненная ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в январе 2022 года.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. Автомобильные дороги.

Альбом 2. Проект организации строительства.

Том 3. Сметная документация.

Приложение № 1. Перечень оборудования, материалов и изделий с прайс-листами.

Альтернативный вариант оборудования, материалов и изделий с прайс-листами.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 24 февраля 2022 года.

Протокол испытания дозиметрического контроля, выданный ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» от 26 января 2021 года № 47/1.

Письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭ ГПР РК от 5 ноября 2021 года исх. № 18-14-5-3/960 о расположении участка за пределами установленных водоохранных зон и полос Саранского водохранилища;

Письмо ГУ «Саранская городская территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» от 2 ноября 2021 года исх.№ 06-15-2-26/224 об отсутствии в радиусе 1000м скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Целью строительства является подведение необходимой инфраструктуры к индустриальной зоне города Сарань, в частности, в данном рабочем проекте запроектирован участок автодороги для обеспечения автотранспортного подъезда.

Автомобильные дороги обеспечат автотранспортное сообщение индустриальной зоны с другими дорогами производственной зоны города с подключением к общей транспортной системе города.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемых работ по строительству автомобильных дорог расположен в городе Сарань, Карагандинской области, в индустриальной зоне города.

Участок проектирования свободен от застройки.

**Рис.1. Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия участка строительства:**

| | |
|---|---|
| климатическая зона по данным СП РК 2.04-01-2017 | - IB; |
| дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006* | - IV; |
| тип местности по условиям увлажнения | - III; |
| средние температуры воздуха: | |
| годовая | - 3,7°С; |
| наиболее жаркого месяца (июль) | - 20,4°С; |
| наиболее холодного месяца (январь) | - минус 13,6°С; |
| Абсолютная минимальная температура | - минус 42,9°С; |
| Абсолютная максимальная температура | - 40,2°С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов: | |
| суглинки и глины | - 161 см; |
| среднее годовое количество осадков | - 332 мм. |
| толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения | - 32,1 см; |
| сейсмичность района (по СП РК 2.03-30-2017) | - не сейсмичен. |

**Геоморфологические условия**

В геоморфологическом отношении трасса относится к Центрально-Казахстанской цокольной равнине. Основная часть поверхности представляет собой пологонаклоную денадационную равнину, в пределах которой на склоне сопки Багдан расположена трасса.

В геологическом строении площадки принимают участие алювиальные-пролювиальные (apQIII–IV) отложения, представленные: суглинками с включением дресвы и щебня с прослойками песка мелкого, в нижней части подстилаемые глинами среднего неогена павлодарской свиты (N2 pv), в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем современного (QIV) возраста.

**Геологическое строение**

В отчете по инженерно-геологическим работам, выполненный ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2021 году, приведены результаты камеральной обработки буровых работ и лабораторные исследования, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз.

ИГЭ № 1 – почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности, который подлежит рекультивации; для почвенно-растительного слоя - $\rho_{II}$ – 1,20 кгс/см$^3$, мощностью до 20 см;

ИГЭ № 2– суглинок, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами. Плотность грунта, ρ=1,71г/см$^3$; Плотность сухого грунта, ρd = 1,55 г/см$^3$.

ИГЭ № 3– глина, по результатам статистической обработки данных, характеризуются следующими свойствами по заполнителю. Плотность грунта, ρ = 2,04 г/см$^3$. Плотность сухого грунта, ρd = 1,70 г/см$^3$;

ИГЭ № 4 – насыпные грунты на территории изысканий представлены суглинками, дресвой, щебнем, строительным мусором, характеризуются значениями влажности на пределе текучести 25-37%, влажности на пределе раскатывания–15-21%, числа пластичности –10-16%, содержание крупнообломочного материала в насыпных грунтах (частиц крупнее 2 мм) –14,5-59,1%;

ИГЭ № 5 – суглинки, характеризуются следующими показателями физических свойств: удельное сцепление - 0,020МПа; угол внутреннего трения – 28 градусов. Плотность грунта - 2,00 г/см$^3$. Элювиальные суглинки при замачивании набухающие свойства непроявляют.

ИГЭ № 6 – глина, (N2pv) по результатам статистической обработки данных, характеризуются следующими свойствами по заполнителю: плотность грунта – 1,99 г/см$^3$; удельное сцепление – 0,138 МПа; угол внутреннего трения – 9,53 градусов.

Глины аральской свиты характеризуются в основном как тяжелые в интервалах, где число пластичности более 27%, легкие песчанистые и легкие пылеватые в интервалах, где число пластичности 22-27%.

**Гидрогеологические условия**

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – месяц декабрь 2021 года, вскрыты выработками № 22; 23; 44, на глубине 0,20 – 0,80 м. Возможное повышения уровня грунтовых вод на 0,20-0,80 м, а также появление временной верховодки по кровле суглинков и глин с выходом на дневную поверхность в пониженных участках рельефа, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

По данным лабораторных определений (по химическому составу) грунтовые воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатная, слабоминерализованные (сухой остаток 1723,37 мг/л). Вода нейтральная (pH – 7,85). По степени жесткости грунтовые воды очень

жесткие. К бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТу – 10178 грунтовые воды по содержанию (сульфатов – 854,12 мг/л) – агрессивными свойствами не обладают, по содержанию хлоридов (227,18 мг/л) - агрессивными свойствами не обладают, по водородному показателю (pH – 7,85) – агрессивными свойствами не обладают согласно (СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.3 стр.44-45). К металлическим конструкциям грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов обладают слабоагрессивными свойствами

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Автомобильная дорога**

Основные проектные решения проектируемого участка автодороги № 1 к индустриальной зоне в городе Сарань приняты в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, принятой категорией автодороги, материалами ТЭО, с учетом топографических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2021-2022 гг.

Участок проектирования свободен от застройки и существующих инженерных коммуникаций

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

автомобильные дороги (проезжая часть, тротуары, газонное озеленение);

проект организации строительства;

сметная документация.

Согласно задания на проектирование и в соответствии с СН РК 3.03-02-2013 «Промышленный транспорт», СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», проектируемый участок автомобильной дороги отнесен к III-в категории.

Общая протяженность участка № 1 автомобильной дороги составляет - 833,086 м.

Согласно технического задания, на автомобильной дороге устраиваются двухсторонние тротуары. Ширина тротуаров принята - 1,5 м. Между проезжей частью и тротуарами предусмотрено газонное озеленение, шириной полосы по 3,0 м.

Основные технические параметры участка автодороги № 1, принятые при проектировании, приведены в таблице.

**Основные принятые технические параметры**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели по СН РК 3.03-22-2013 | Показатели, принятые в рабочем проекте |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Категория автомобильной дороги | | III-в | III-в |
| 2 | Протяженность участка № 1 автодороги | м | - | 833,086 |
| 3 | Расчетная скорость движения | км/ч | 50 | 50 |
| 4 | Число полос движения | шт. | 2 | 2 |
| 5 | Ширина полосы движения | м | 3,25 | 3,25 |
| 6 | Ширина проезжей части | м | 6,50 | 6,50 |
| 7 | Ширина дорожной одежды | м | 6,50 | 6,50 |
| 8 | Ширина земляного полотна | м | - | 19,5 |
| 9 | Наименьший радиус кривых в плане | м | 100 | 1000 |
| 10 | Поперечный уклон проезжей части | ‰ | 20 | 20 |
| 11 | Наибольший продольный уклон | ‰ | 80 | 54 |
| 12 | Ширина тротуара | м | - | 1,5 |
| 13 | Тип дорожной одежды | - | - | капитальный, нежесткий |
| 14 | Вид покрытия | - | - | ЩМА-20 |

**План трассы, продольный и поперечный профили**

План улицы, продольный и поперечный профиль

Общее направление участка № 1 подъездной автодороги – северо-западное. За начало трассы принят ПК0+00,000 и является продолжением существующих местных автодорог промышленной зоны города, после ближайшего их пересечения. Конец проектируемой дороги соответствует ПК8+33,086.

Протяженность участка № 1 автодороги – 833,086 м.

По трассе запроектировано 1 угол поворота, с радиусом 1000 м.

Местоположение углов поворота, радиусы горизонтальных кривых и другие данные отражены в ведомостях углов поворота, прямых и круговых кривых, размещенных на плане трассы.

План трассы согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарань» и заказчиком рабочего проекта в 2022 году.

Продольный профиль

Продольный профиль автодорог запроектирован в соответствии с требованиями СН РК 3.03-02-2013 «Промышленный транспорт», СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» для категории III-в.

Всего запроектировано вертикальных кривых – 3 шт., из них с радиусами:

до 5000 м – 1 шт.;

5000 м – 2 шт.

Максимальный продольный уклон составил – 54‰.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках. Контрольные отметки приняты в начале и в конце участка, а также в точках пересечения автодорог.

Поперечный профиль

Поперечный профиль участка автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», задания на проектирование, согласованного типового поперечного профиля со следующими параметрами:

Проезжая часть – 2-х полосная, шириной полосы по 3,25 м с двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления;

Тротуары – двухсторонние, шириной по 1,5 м. Уклон тротуара принят - 15‰, в сторону проезжей части.

Полосы газонного озеленения, шириной по 3,0 м, размещены между проезжей частью и тротуаром, а также шириной 2,0 м после тротуара, с внешней стороны земляного полотна.

Кромки проезжей части укрепляются бортовыми камнями марки БР100.30.15 на 0,15 м выше кромки покрытия. По краям покрытия тротуаров устанавливаются бордюрные камни БР100.20.08.

Поперечный профиль участка автодороги принят с параметрами для автодороги III-в категории по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»:

| | |
|---|---|
| ширина земляного полотна | - 19,5 м; |
| в том числе: | |
| ширина проезжей части | - 6,5 м (3,25 м х 2 полосы); |
| ширина транзитного тротуара (двухстороннего) | - 1,5 м х 2 стороны; |
| ширина полосы озеленения газонного (двухсторонней) | - (3,0 м и 2,0 м) х 2; |

**Земляное полотно**

Земляного полотна запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Земляное полотно запроектировано в насыпи и выемке. Грунт для отсыпки земляного полотна привозной. Грунт разрабатывается в карьере. Крутизна откосов насыпи принята согласно пункта 7.3.4 и таблицы 7.3.1 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и составляет 1:1,5. Откосы укрепляются методом посева трав по заранее внесенному плодородному слою толщиной 15 см.

На проезжей части выполняются разделительные полосы между проезжей частью и тротуаром, шириной 3,0 м. На полосе устраивается газон методом внесения растительного слоя и засевом многолетних трав.

Тротуар (шириной 1,5 м) устраивается по всей длине трасс. Тротуар оконтурен бордюрным камнем БР100.20.08.

**Дорожная одежда**

В соответствии с заданием заказчика, конструкция дорожной одежды запроектирована капитального типа с покрытием из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20.

Конструкция дорожной одежды посчитана с учетом категории автодороги, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы покрытия, а также строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов.

Расчет произведен на нагрузку А1 по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтены следующие данные:

дорожно-климатическая зона - IV;

тип местности по характеру и типу увлажнения - 3;

категория улицы – автомобильной дороги III технической категории;

тип дорожной одежды – капитальный;

коэффициент прироста интенсивности - 1,02;

расчетная нагрузка - группа А1;

коэффициент проектной надежности – 0,90;

требуемый коэффициент прочности – 0,94;

заданный срок службы дорожной одежды Т = 20 лет;

минимальный требуемый модуль упругости Е=180 МПа (по табл.4 СП РК 3.03-104-2014);

расчетный требуемый модуль упругости составил 194,21 МПа.

<u>Конструкция дорожной одежды Тип 1, на проезжей части:</u>

верхний слой покрытия – щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20 на битуме БНД 100/130, по ГОСТ 31015-2002, толщиной слоя – 5 см;

нижний слой покрытия - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь типа А, марки I на битуме БНД 100/130, СТ РК 1225-2019, толщиной слоя – 8 см;

верхний слой основания из щебеночной смеси С5, по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя – 18 см;

нижний слой основания из природной песчано-гравийной смеси, по ГОСТ 23735-2014, толщиной слоя – 22 см;

Края проезжей части укрепляются бордюрным камнем БР100.30.15 на бетонном основании.

Конструкция дорожной одежды тротуаров:

слой покрытия из асфальтобетона горячей укладки песчаный II марки, типа Д (СТ РК 1225 – 2019), марка битума БНД/БН-100/130 (ГОСТ 33133-2014), толщиной слоя – 5 см;

слой основания из смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований), по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя – 15 см;

дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси, по ГОСТ 23735-2014, толщиной слоя – 15 см.

края покрытий тротуаров укрепляются бортовым камнем БР100.20.08.

Лист «Конструкция дорожной одежды» согласована заказчиком в 2022 году.

**Пересечения и примыкания**

В составе проектных работ по участку № 1 автодороги учтено примыкание на ПК8+10,721. Справа под углом 90 градусов к участку № 1 примыкает участок проектируемой автодороги № 2, предусмотренный отдельным проектом.

Радиус закруглений - 15 м. Разбивка представлена в ведомости и приведена на листах графической части.

**Искусственные сооружения**

Водопропускные трубы

На участке № 1 автомобильной дороги устраивается малое искусственное сооружение на ПК7+80,000 – железобетонная круглая одноочковая водопропускная труба Ø1,0 м, длиной 24,03 м, для обеспечения пропуска поверхностных вод (талых и дождевых вод) через тело насыпи автодороги, предотвращения сбора воды и переувлажнения насыпи земляного полотна в этом месте.

Конструкция круглой железобетонной одноочковой водопропускной трубы диаметром Ø1,0 м запроектирована в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-144 «Трубы водопропускные железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

Укрепление откосов насыпи на входе и выходе предусмотрено из монолитного бетона класса В20, F300, W6, толщиной 12 см на подготовке из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см. В конце укрепления устраивается каменная рисберма. Конструкция укрепления принята по серии 3.501.1-156.

Гидроизоляция наружных поверхностей звеньев и оголовков производится в соответствии с требованиями инструкции ВСН 32-81.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов на проектируемых участках автодорог осуществляется с помощью разметки проезжей части, установки дорожных знаков и устройства шумовых полос (СТ РК 2068-2010) перед нерегулируемыми пешеходными переходами.

Разметка проезжей части на основной дороге и съездах, установка знаков выполнены согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Для устройства горизонтальной разметки в рабочем проекте предусмотрен термопластик. Для придания горизонтальной разметке световозвращающих устройств применены мик-ростеклошарики.

Опоры и фундаменты дорожных знаков для размещения дорожных знаков применены согласно серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Дорожные знаки приняты II типоразмера.

Представлено письмо ГУ «Отделение административной полиции ОП г. Сарани, ДП Карагандинской области» от 28 марта 2022 года № 1-5-17/768-И, о согласование раздела «Автомобильные дороги» по 6-ти участкам автодорог индустриальной зоны в г. Сарань.

**6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Строительство инженерных сетей в коридоре прокладки участка автомобильной дороги не предусмотрено заданием на проектирование.

На участке строительства автодороги согласно данным топографической съемки, выполненной ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в январе 2022 году, существующие инженерные сети не имеются.

Дополнительно представлено письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 17 марта 2022 года № 6-5.353, о том, что участок не застроен и защита инженерных коммуникаций предусмотрена в отдельных проектах на строительство коммуникаций.

**6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Для проектируемой автомобильной дороги класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется. В радиусе 1000 м от участка отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве. Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколом испытания дозиметрического контроля. Участок располагается за пределами установленных водоохранных зон и полос Саранского водохранилища.

В дорожном строительстве применяются материалы безопасные в радиационном отношении.

При организации строительства предусматриваются необходимые санитарно-бытовые условия для строителей в соответствии с санитарными правилами.

**6.4 Организация строительства**

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет – 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства - май 2022 года, согласно письму заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 02 февраля 2022 года № 6-5.113.

Заделы по годам строительства составляют: 2022 год – 100 %.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA (версия 22.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

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

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 24 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В расчетной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2022 года.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индустриальной зоне г. Сарань» Карагандинской области (автомобильные дороги участок 1) внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога участок № 1

1. На ситуационном плане нумерация участков приведена в соответствие.
2. На листе «Общие данные» приведен нормативный ссылочный документ, на основании которого приняты основные технические решения и технические параметры по разделу «Автодороги».
3. В задании на проектирование и в проектных решениях тип конструкции дорожной одежды и вид покрытия приведены в соответствие.
4. На планах автодорог нанесены границы и пикетаж НТ и КТ (начало трассы и конец трассы).
5. Нанесен значок «Севера» на всех планах.
6. Для подтверждения категории автодороги представлено письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 30 марта 2022 года № 6-5.313 с данными, что расчетный объем перевозок по всем 6-ти участкам проектируемых автодорог составляет менее 0,35 млн.тонн нетто в год каждый.
7. В ТЭПах на листе «Общие данные» приведено назначение автодороги и расчетная скорость движения автотранспорта по таблице 23 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».
8. На листе «Общие данные» уточнена ширина проезжей части.
9. Представлен расчет дорожной одежды в подписанном исполнителем и ГИПом виде.
10. В конструкции тротуара приняты минимальные нормативные значения по толщинам слоем дорожной одежды.
11. Листы «конструкция дорожной одежды», «типовые поперечные профили», «планы трассы» согласованы с заказчиком.
12. Представлено письмо согласование проектных решений раздела «Автомобильные дороги» с УАП.
13. На планах трасс нанесены границы красной линии для проездов.
14. На планах организации дорожного движения исключена посадка лиственных деревьев.

15. Ведомости объемов работ откорректированы с учетом замечаний, исключены применение георешетки, геотекстиля и посадка деревьев. Ведомость подписана и заверена печатью проектной организации.

16. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям дополнен местными гидрологическими условиями, гидравлическими расчетами площадей водосбора и расхода воды, рекомендациями по устройству водопропускных труб, месторасположения и диаметров труб.

17. Проектные решения рабочего проекта сопоставлены с основными проектными решениями стадии ТЭО, в рамках принятых основных технических параметров автодорог.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

18. Представлен протокол испытания дозиметрического контроля от 26 января 2021 года № 47/1.

19. Представлено письмо ГУ «Саранская городская территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» от 2 ноября 2021 года исх.№ 06-15-2-26/224 об отсутствии в радиусе 1000 м скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

20. Представлено письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭ ГПР РК от 5 ноября 2021 года исх. № 18-14-5-3/960 о расположении участка за пределами установленных водоохранных зон и полос Саранского водохранилища.

21. В соответствии с ГН от 27 февраля 2015 года № 155 в ПСД указано о применении в дорожном строительстве материалов, безопасных в радиационном отношении.

22. Представлен откорректированный проект организации строительства.

Сметная документация

23. Объемы и виды работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочим проектом, ведомостью объемов работ, с действующей сметно-нормативной базой согласно п. 12, 44, 46 Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

**7.2 Оценка принятых решений**

Рабочий проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по проектирования автомобильных дорог и организации безопасности движения, применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года

№ ҚР ДСМ-2, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

**Основные технико-экономические показатели**

**Таблица 2**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Категория участка № 1 автодороги | | III-в | III-в |
| 2 | Протяженность участка № 1 автодороги | м | 833,086 | 833,086 |
| 3 | Количество полос движения | шт. | 2 | 2 |
| 4 | Ширина полосы движения | м | 3,25 | 3,25 |
| 5 | Ширина проезжей части | м | 6,5 | 6,5 |
| 6 | Ширина земляного полотна | м | 19,5 | 19,5 |
| 7 | Ширина тротуара (двухстороннего) | м | 1,5х2 | 1,5х2 |
| 8 | Ширина полосы озеленения (двухсторонней) | м | (3,0 и 2,0)х2 | (3,0 и 2,0)х2 |
| 9 | Тип дорожной одежды | | капитальный, нежесткого типа | |
| 10 | Вид покрытия | | ЩМА-20 | |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>прочие | млн. тенге | 247,049<br>209,483<br>37,566 | 225,226<br>186,523<br>38,703 |
| 12 | Из них в ценах:<br>2021 г. (ПИР)<br>2022 г. (в т.ч. экспертиза) | млн. тенге | | 4,943<br>220,283 |
| 13 | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 7 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индустриальной зоне г. Сарань» Карагандинской области (автомобильные дороги участок 1) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория участка № 1 автодороги - III-в;
протяженность участка № 1 автодороги - 833,086 м;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина полосы движения - 3,25 м;
ширина проезжей части - 6,5 м;
ширина земляного полотна - 19,5 м;
ширина тротуара (двухстороннего) - 1,5х2 м;
ширина полосы озеленения (двухсторонней) - (3,0 и 2,0)х2 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - ЩМА-20;

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 гг., всего - 225,226 млн. тенге,
в том числе: СМР - 186,523 млн. тенге,
прочие - 38,703 млн. тенге,
продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 18 марта 2022 года № 01-0464.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. До начала строительства заказчику провести измерение плотности потока радона с поверхности грунта, в случае превышений допустимых уровней плотности потока радона с поверхности грунта внести корректировку в рабочий проект, с учетом требования пункта 237 главы 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарағанды облысы Саран қ. индустриялық аймағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым» (автомобиль жолдары 1-учаске) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожолдың №1 учаскесінің санаты - III-в;
автожолдың №1 учаскесінің ұзындығы - 833,086 м;
қозғалыс жолақтарының саны - 2 дана;
қозғалыс жолағының ені - 3,25 м;
жүру бөлігінің ені - 6,5 м;
жер төсемінің ені - 19,5 м;
жаяужол ені (екіжақты) - 1,5х2 м;
көгалдандыру жолағының ені (екіжақты) - (3,0 и 2,0)х2 м;
жол төсемесінің типі - күрделі, қатты емес;
жабын түрі - ҚМА-20;
2021-2022 жж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 225,226 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 186,523 млн. теңге,
басқасы - 38,703 млн. теңге,
құрылыстың ұзақтығы - 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 18 наурыздағы № 01-0464 шарт талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

5. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін топырақтың үстіңгі қабатынан радон тығыздығын өлшеуді жүргізсін, радон ағынының тығыздығы рұқсат етілген деңгейлерден асқан жағдайда, 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-бөлімі 237-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Жанаева Г.К.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Устинова Э.Р.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"