РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«РЕКОНСТРУКЦИЯ УЛИЦЫ ЛЕНИНА В ГРАНИЦАХ ОТ УЛИЦЫ КУСТАНАЙСКАЯ ДО ПРОСПЕКТА КОМСОМОЛЬСКИЙ В ГОРОДЕ РУДНОМ»

439-ОПЗ

ТОМ 2. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

г. КАРАГАНДА 2025г

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

«РЕКОНСТРУКЦИЯ УЛИЦЫ ЛЕНИНА В ГРАНИЦАХ ОТ УЛИЦЫ КУСТАНАЙСКАЯ ДО ПРОСПЕКТА КОМСОМОЛЬСКИЙ В ГОРОДЕ РУДНОМ»

439-ОПЗ

ТОМ 2. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Директор	***Камалетдинов Р.М.***
Главный инженер	***Сержантов С.А.***
ГИП	***Глухов Д.А.***

Государственная лицензия №14001272 от 03.02.2014г.

Заказчик: ГУ «Руденский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

г. КАРАГАНДА 2025г

«Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	**439-ПП**	**Паспорт**	
2	**439-ОПЗ**	**Общая пояснительная записка.**	
3	**439-МС**	**Материалы согласования**	
4	**439-АД**	**Рабочие материалы**	
		Книга 1. Чертежи	
		Книга 2. Ведомости	
		Книга 3. Искусственные сооружения	
		Книга 4. Пересечение и примыкание. Обустройство Альбом 1. Ведомости Альбом 2. Чертежи	
		Книга 5. Организация дорожного движения Альбом 1. Ведомости Альбом 2. Чертежи	
5	**439-ИС**	**Инженерные сети**	
	439-ЭС	Книга 1. Линии электропередач	
	439-НСС	Книга 2. Линии связи	
	439-ГСН	Книга 3. Газопроводы	
	439-ЭН	Книга 4. Наружное освещение. Электроснабжение	
	439-НВК	Книга 5. Водопровод и канализации	
	439-Ад.СвО	Книга 6. Светофорные объекты	
	439-ТС	Книга 7. Тепловые сети	
6	**439-СВОР**	**Сводная ведомость объемов работ**	
		Книга 1. Дорожная часть	
		Книга 2. Искусственные сооружения	
7	**439-РООС**	**Раздел охраны окружающей среды**	
8	**439-СД**	**Сметная документация**	

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
	Пояснительная записка	
1	Лицензия	4
2	Задание	14
3	Приказ о назначении ГИПа	20
4	Справка ГИПа	21
5	Пояснительная записка	22
6	Перечень примененных типовых проектов	84
7	Перечень нормативной документации	85
8	Расчет конструкции дорожной одежды	88
9	Свидетельство об аккредитации	100
10	Протокол заседания комиссии уточнение городского бюджета	103
11	Расчетная стоимость строительства объекта	106
12	Расчет сроков строительства	113
13	Расчет распределения финансирования	114

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.02.2014 года **14001272**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " КарагандаКаздорпроект"**

100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, Улица ЕРУБАЕВА, 50А., БИН: 031140005031

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии **I категория**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **14001272**

Дата выдачи лицензии **03.02.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно -реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **14001272**

Дата выдачи лицензии **03.02.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов

Производственная база **Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Ерубаева, 50А**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"**

100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, Улица ЕРУБАЕВА, 50А., БИН: 031140005031
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 03.02.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **14001272**

Дата выдачи лицензии **03.02.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно -реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **14001272**

Дата выдачи лицензии **03.02.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов

Производственная база **Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Ерубаева, 50А**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"**

100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, Улица ЕРУБАЕВА, 50А., БИН: 031140005031
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 002

Дата выдачи приложения к лицензии 03.02.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " КарагандаКаздорпроект"**

Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица ЕРУБАЕВА, 50А, РНН: 302000237214

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **25.12.2003**

Номер лицензии **ГСЛ № 013497**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 013497**

Дата выдачи лицензии **25.12.2003 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица ЕРУБАЕВА, дом № 50А., БИН: 031140005031
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 29.01.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 013497**

Дата выдачи лицензии **25.12.2003 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Построение и закладка геодезических центров

Производственная база **Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Ерубаева, 50А**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица ЕРУБАЕВА, дом № 50А., БИН: 031140005031
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 29.01.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 013497**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **25.12.2003**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	02.05.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана
Филиалы, представительства	
	(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
Производственная база	**Карагандинская область, г.Караганда, ул.Ерубаева, 50а; г.Караганда, Октябрьский район, Северная промзона, 042 учетный квартал, строение 027** (местонахождение)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 013497**

Дата выдачи лицензии **25.12.2003 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Построение и закладка геодезических центров

Производственная база **Карагандинская область, город Караганда, район им.Казыбек би, улица Ерубаева, 50А; город Караганда, Октябрьский район, Северная промзона, 042 учетный квартал, строение 027.**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица ЕРУБАЕВА, дом № 50А., БИН: 031140005031
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 29.01.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный

_____ **Итемгенов Ю.В.**

«19» ноября 2023 г.

ЗАДАНИЕ
на разработку проектно-сметной документации реконструкции улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном.

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Заказчик	ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный
2	Наименование объекта	Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном.
3	Основание для разработки проекта	О внесении изменений в постановление акимата города Рудного от 9 января 2023 года №1 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 28 декабря 2022 года №181 «О городском бюджете города Рудного на 2023-2025 годы»
4	Местонахождение объекта	г. Рудный, ул. Ленина
5	Начало объекта Конец объекта Протяжение	От улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский по улице Ленина (протяжение уточнить при проектировании).
6	Вид строительства Начало реализации проекта Источник финансирования	Реконструкция улицы 2 квартал 2025 г. Местный бюджет.
7	Основные данные для проектирования:	
7.1	- техническая категория автодороги (улицы)	-магистральные улицы регулируемого движения МУРД
7.2	- расчетная скорость движения	- 80 км/час;
7.3	- количество полос движения	- 4 полосы, шириной 3,5м каждая полоса

7.4	Технические нормы основных элементов автомобильной дороги - тип дорожной одежды - протяженность проектируемой дороги	- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»; - по СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» - Капитальный тип - уточнить по результатам изысканий
7.5	Расчетные нагрузки: - для дорожной одежды - для искусственных сооружений	- A_2 (130кН) по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.03-104-2014, СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»; - А-14, НК-102,8 по СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки воздействия»;
8	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
9	Исходные данные: Сбор исходных данных и согласования	Получить: - разрешение на использование земельных участков для проведения проектно-изыскательских работ (ст. 71 Земельного кодекса); - АПЗ от местных исполнительных органов; **Выполнение согласований:** - получением технических условий от имени Заказчика; - согласование проектных решений с владельцами пересекаемых коммуникаций. - водозабор для технических и бытовых нужд.
10	Особые условия изыскательских работ	Произвести комплексные инженерно-технические изыскания, включая сбор исходных данных, топогеодезические, инженерно – геологические с привязкой к государственной системе координат. - на основании инженерно-геологических изысканий заложить при необходимости в проекте грунтовые карьеры; - предусмотреть согласование забора воды и подключение к электросетям для производственных нужд Подрядчика (при необходимости).
11	Особые условия проектирования	Предусмотреть в проекте: По результатам обследования существующих сооружений и строений, попадающих в зону строительства, комиссионно составить дефектные акты на разборку и демонтаж, согласовать с Заказчиком; Проектные решения согласовать с Заказчиком.

11.1	Подготовительные работы	Предусмотреть переустройство и защиту инженерных коммуникаций в зоне строительства автомобильной дороги, не удовлетворяющих техническим условиям. Предусмотреть затраты на демонтаж существующих объектов и сооружений, попадающих в зону строительства, согласно дефектным ведомостям.
11.2	План и продольный профиль	- при проектировании плана трассы, продольных и поперечных профилей руководствоваться нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
11.3	Земляное полотно и поперечный профиль	При проектировании земляного полотна и поперечного профиля руководствоваться нормами СП РК 3.03-101-2013 Предусмотреть: - в местах слабых грунтов под насыпью или в насыпи существующего земляного полотна их стабилизацию или замену грунта; - при необходимости предусмотреть применение новых технологий и материалов (геосинтетические материалы).
11.4	Дорожная одежда	- конструкцию дорожной одежды принять нежесткую, капитального типа по расчету на требуемый модуль упругости в соответствии с категорией дороги, с осевой нагрузкой 13 тонн по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.03-104-2014, СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование нежестких дорожных одежд»; - предусмотреть верхний слой покрытие из ЩМА; - предусмотреть максимальное использование местных дорожно-строительных материалов.
11.5	Искусственные сооружения и водоотведение	Выполнить: - обследование существующих водопропускных сооружений.
11.6	Обустройство и обстановка дороги	При составлении рабочего проекта следует включить: - комплекс мероприятий, обеспечивающих благоприятные условия эксплуатации дороги и безопасности движения транспорта; - устройство пешеходного тротуара из брусчатки с двух сторон дороги на всем протяжении участка реконструкции шириной 2,25м (при возможности размещения); - по кромкам проезжей части установить ж/б бортовой камень; - восстановление и устройство новых газонов; - применить разметку, устойчивой к истиранию,

		из горячего термопласта с включением светоотражающих шариков; - применить перильное ограждение высотой не более 0,83м; - осуществить замену дорожных знаков; - произвести размещение новых автобусных остановок с установкой новых автопавильонов; - произвести замену существующих светофорных объектов, устройство двух новых светофорных объектов и одного ПВУ; - предусмотреть гостевые парковочные карманы в местах МСБ и зон притяжения.
11.7	Электроосвещение	Предусмотреть устройство наружного освещения: - автомобильной дороги; - пешеходных тротуаров.
11.8	Инженерные сети	В соответствии с принятыми решениями проектно-сметной документации предусмотреть - защиту (переустройство) инженерных сетей по согласованию с владельцами коммуникаций; - подъем смотровых колодцев по проезжей части и тротуарам до проектных отметок; - во время производства работ земляных работ предусмотреть временные ограждения.
11.9	Организация строительства	Определить нормативный срок строительства по нормам СП РК 1.03-102-2014 часть II СН РК 3.03-02-2014; - номенклатуру и источники получения конструкций и материалов принять по ведомости, согласованной с Заказчиком, подготовить схему источников поставки ДСМ и водоснабжения, карьеров грунта;
11.10	Охрана окружающей среды	Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды и рекультивацию нарушенных земель в соответствии с действующими строительными нормами, другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.
11.11	Сметная документация	При составлении сметной документации учесть: - фактическую транспортировку материалов от поставщиков до места производства работ; - сметную стоимость определить по РСНБ РК 2015 (2022), в текущих ценах по годам продолжительности срока строительства в соответствии с действующими нормативными актами и законодательством. Выполнить в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»; - предусмотреть затраты на командировочные расходы специалистов проектной организации, осуществляющей авторский надзор за

		строительством; - предусмотреть затраты на осуществление функции технического надзора, авторского надзора.
11.12	Перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, утверждаемый заказчиком	Для расчета сметной стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в базе, принять их стоимость согласно Приложения 1 к Заданию.
12	Состав проекта	- порядок разработки, согласования и утверждения, а также состав проектно-сметной документации принять в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
13	Экспертиза	Проектно-сметная документация должна пройти в установленном законодательством РК порядке государственную экспертизу и согласована с УП г. Рудный.
14	Проектные организации: Генеральный проектировщик	- ТОО «КарагандаКаздорпроект»
15	Генподрядчик строительства	Определяется по результатам конкурса на строительные работы.
16	Согласования ПСД	В установленном порядке, в т.ч.: - Заказчик; - УП г. Рудный; - владельцы коммуникаций.
17	Сроки предоставления изыскательских отчетов и проектно-сметной документации (ПСД)	По согласованному и утвержденному графику.
18	Материалы предоставляемые Заказчиком	- правоустанавливающие документы; - обоснование инвестиций в строительстве; - согласование поперечного профиля и конструкции дорожной одежды
19	Количество экземпляров ПСД, выдаваемых Заказчику	4 (четыре) экземпляра на бумажном носителе; 1 (один) экземпляр в электронном виде, в формате PDF

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ТОО «КарагандаКаздорпроект» **Камалетдинов Р.М.**

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный

_____ **Итемгенов Ю.В.**

« 25 » июня 2025 г.

Дополнение к заданию
на разработку проектно-сметной документации реконструкции улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном.

Внести изменения и изложить в следующей редакции п.6; 7.6; 7.7; 11; 11.8.

№ п/п	Наименование	Содержание
6	Начало реализации проекта	4 квартал 2025г.
7.6	Предельная стоимость строительства	4351073,889 тыс. тенге
7.7	Уровень ответственности	II нормальный, технически сложный
11	Особые условия проектирования	При разработке рабочего проекта учесть стесненные условия проектирования в связи с плотно застроенной частью ул. Ленина.
11.8	Инженерные сети	В РП не предусматривать переходы тепловых сетей через ул. Ленина от ТК-9.09; ТК-8.16; ТК-4.14; ТК-5.16; ТК-8.28. В РП предусмотреть переходы тепловых сетей через ул. Ленина от ТК-8.18 до границы работ; от ТК-8.20 до К-8; от ТК-1.30 до К-1.

«КарагандаКаздорпроект»
Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«КарагандаКаздорпроект»

✉Қазақстан Республикасы
100017, Қарағанды қ., Ерубаев көшесі, 50а,
БСН 031140005031
ЖСК KZ02998HTB0000795714
БСК TSESKZKA
ДБ АО « Jusan Bank»
ОКЭД 71121
☎Телефон / факс (7212) 51-42-01,
51-44-37
E-mail : kar_kdp@mail.ru

✉Республика Казахстан
100017 г. Караганда, ул. Ерубаева 50а
БИН 031140005031
ИИК KZ02998HTB0000795714
БИК TSESKZKA
ДБ АО « Jusan Bank»
ОКЭД 71121
☎ Телефон / факс (7212) 51-42-01,
51-44-37
E-mail : kar_kdp@mail.ru

БҰЙРЫҚ
13 ноября 2023 года
Қарағанды қаласы

ПРИКАЗ
№ 16-П
город Караганда

По производству

Согласно договора о государственных закупках работ **№200 от 2023-11-10 на разработку проектно-сметной документации по рабочему проекту "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном".**

П Р И К А З Ы В А Ю:

назначить ***Глухова Дениса Андреевича*** ГИПом по вышеуказанному проекту.

Директор **Р. Камалетдинов**

С приказом ознакомлен
13.11.2023 Д. Глухов

С П Р А В К А

В настоящем рабочем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро-взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

ГИП Глухов Д.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочий проект разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г.),
СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.03-101-2013*, СН РК 3.03-01-2013 и другими действующими нормами, обеспечивающими безопасность движения на дороге.

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
	Пояснительная записка	
	РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	25
1.	Введение	25
1.1	Цель и назначения объекта строительства	27
1.2	Место размещения и характеристики участка строительства.	27
1.4	Существующий план трассы	27
1.5	Планово-высотная увязка	28
1.6	Закрепление трассы	29
1.7	Физико-географические условия	29
1.7.1	Рельеф и геоморфология	29
1.7.2	Гидрогеологические условия	29
1.7.3	Геологическое строение	30
1.7.4	Климат	30
1.8.	Инженерно-геологические условия	33
1.8.1	Притрассовая полоса	33
1.8.2	Сосредоточенные резервы	34
1.8.3	Искусственные сооружения	34
1.9.	Существующие земляное полотно и дорожная одежда	35
1.9.1	Земляное полотно	35
1.9.2	Дорожная одежда	36
	РАЗДЕЛ 2 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	36
2.1	Подготовительные работы	37
2.1.1	Проектный план трассы	38
2.1.2	Переустройство и защита коммуникаций	39
2.2	Земляное полотно и дорожная одежда	53
2.2.1	Продольный и поперечный профиль	53
2.2.2	Земляное полотно	54
2.2.3	Объемы работ по земляному полотну	55
2.2.4	Дорожная одежда	56
2.2.5	Отвод воды с проезжей части	61
2.3	Проектные искусственные сооружения	61
2.4	Пересечения и примыкания	63
2.5	Автотранспортная служба	65
2.5.1	Автобусные остановки	65
2.5.2	Парковочные площадки	66
2.6	Дорожные устройства и обстановка дороги	66
2.6.1	Пешеходные тротуары	66
2.6.2	Технологические тротуары	67
2.6.3	Дорожные знаки	67
2.6.4	Горизонтальная разметка	68
2.6.5	Перильные ограждения	68
2.6.6	Тактильно направляющая плитка	69
2.6.7	Дорожные аншлаги	69
2.6.8	Газонная часть	69
2.6.9	Малые архитектурные формы	69
2.6.10	Светофорные объекты	70
2.7	Временный объезд на период строительства	70

2.8	Дорожно-строительные материалы	71
2.8.1.	Источники водоснабжения	71
	РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	71
	ВЫВОДЫ	79
	Охрана труда и техника безопасности	79

Рабочий проект разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г.),

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.03-101-2013*, СН РК 3.03-01-2013* и другими действующими нормами, обеспечивающими безопасность движения на дороге. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

ГИП **Глухов Д.А.**

Рабочая документация

Раздел 1 Общая часть

1. Введение

Проектная документация по рабочему проекту ***«Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный»*** разработана на основании:

- Задания выданного ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный» от 29 ноября 2023г.;

- Внесенных изменений и постановления акимата города Рудного от 9 января 2023 года №1 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 28 декабря 2022 года №181 «О городском бюджете города Рудного на 2023-2025 годы»;

- Договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации №200 от 10.11 2023 года;

- письмо №3035 от 30.11.2023 ГУ «Рудненского городского отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Рудный» - объект относится по уровню ответственности к объекту II-го (нормальному) технически сложному;

- представлен протокол Бюджетной комиссии города Рудный от 06.03.2025 по уточнению городского бюджета, с выделением суммы на разработку проекта и на его реализацию (по Приложению 1 и по Приложению 2);

- ответ на №3Т-2024-02800904 от 08.01.2024 от ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют;

- РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира «Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №3Т-2024-02800872 от 11.01.2024 согласно географическим координатам расположение проектируемой улицы находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, данная территория не относится к путям миграции популяции сайги;

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» №3Т-2024-02800983 от 08.01.2024г. в соответствии с представленными координатами поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы отсутствуют;

Право осуществлять проектно-изыскательские работы на территории Республики Казахстан ТОО «КарагандаКаздорпроект» дает Государственная лицензия № 14001272 от 03 февраля 2014г, выданная на основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В основу разработки проекта реконструкции улицы приняты комплексные материалы инженерно-геодезических и геологических и гидрологических изысканий, выполненных ***ТОО «КарагандаКаздорпроект»*** в декабре 2023г.

Назначение реконструкции – обеспечение транспортной и пешеходной связи между жилыми районами и подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениями и предприятиями и другими объектами городской застройки.

В проекте предусмотрено уширение земляного полотна до 4 полос движения и устройство новой дорожной одежды, устройство тротуаров, водопропускной трубы, разработка проекта обустройства.

Разработка рабочего проекта выполнена в соответствии с действующими в РК нормативными документами на проектирование и строительство с учетом требований п.1.1 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023г).

По административному делению участок строительства проходит по территории города Рудный.

Согласно приказа №165 «Об утверждении Правил изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД относятся к **II (нормальному) уровню ответственности, технически сложному.**

Технические нормативы

Таблица 1

№ п.п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013	По проекту
1	2	3	4
1.	Категория дороги:	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД

2.	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
3.	Число полос движения, шт.	4-8	4
4.	Ширина полосы движения, м	4х3,50	4х3,50
5.	Ширина проезжей части, м	14,0	14,0
6.	Ширина обочины, м	2,5	2,5
7.	Полоса безопасности, м	0,5	0,5
8.	Ширина земляного полотна, м	22,0	22,0
9.	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
10.	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,25	2,25
11	Ширина технического тротуара, м	0,80	0,80
12	Наименьший радиус кривых в плане, м	400	-
13	Тип проектируемой дорожной одежды		капитальный
14	Вид покрытия		ЩМА-15

1.1 Цель и назначения объекта строительства

Обеспечение требуемой пропускной способности личного и общественного автотранспорта через существующую магистральную улицу г.Рудного в связи с увеличением автотранспорта и пассажиропотока.

Организация проекта обустройства дороги, организация движения.

1.2 Место размещения и характеристики участка строительства.

Участок реконструкции автомобильной дороги по административному делению расположен на территории города Рудный, находится на центральной улице – Ленина. Город Рудный является городом областного подчинения, Костанайской области.

Автомобильная дорога проходит по равнинной местности. В начале участка направление трассы – западно-восточное.

1.4 Существующий план трассы

Существующая улица Ленина, от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский, на протяжении участка L=2701,3м, попадает под реконструкцию. Улица Ленина с существующей двухполосной проезжей частью обеспечивает транспортные связи внутри районов города, а также выход этим связям на сеть автомобильных дорог общего пользования Костанайской области.

Проезжая часть имеет асфальтобетонное покрытие, ограниченное бордюрным камнем. Ширина проезжей части полос составляет в среднем 3,5-4,0м. Бордюрный камень, ограждающий проезжую часть, в значительной степени разрушен, имеются сколы, шелушения, заваливание от частых наездов транспорта. На

покрытии из горячего асфальтобетона наблюдаются поперечные и продольные трещины, следы ремонта способом «зарплат», мелкие и крупные выбоины. Толщина асфальтобетонного покрытия в среднем 11см, толщина основания из щебеночной смеси фр.5-40мм в среднем 25см. Вдоль всей улицы слева и справа имеются тротуары с асфальтобетонным покрытием и покрытием из тротуарной плитки, шириной от 2 до 4,5м. Существующие тротуары также имеют дефекты и разрушения, состояние неудовлетворительное.

По улице Ленина имеются множественные съезды в улицы , к магазинам, к жилым домам. Для остановки общественного транспорта и высадки пассажиров на улице расположены автобусные остановки с автопавильонами, для кратковременных остановок легкового транспорта имеются стоянки. Освещение расположено на всем протяжении проектируемого участка.

Обследованы:

- ***зеленые насаждения*** – деревья типа тополь, вязь, клен и кусты вязя мелколистного. В общей сложности обследовано 348шт деревьев и 9шт кустов, которые согласно комиссионного решения будут срублены для расчистки площадки под строительство. Согласно составленного акта обследования зеленых насаждений от 19.08.2024, восстановление зеленых насаждений будет проведено в десятикратном размере. В проекте представлен план озеленения с рекомендуемыми участками для высадки компенсационных зеленых насаждений. Итого вдоль ул. Ленина будет высажено 791 дерево, на оставшееся количество представлено гарантийное письмо №452 от 12.03.2025 от Заказчика о высадке оставшихся деревьев в местах отдыха населения и городских парках.

- ***коммуникации*** - проходит линия освещения, существующие коммуникации – водопровод, канализация, теплотрасса, линии связи, высоковольтные линии. На все коммуникации, попадающие под территорию строительства и требующие переустройства получены ТУ от владельцев коммуникаций. Проведено техническое обследование существующих коммуникаций и составлен отчет по обследованию сетей.

- ***элементы обустройства*** - расположены автопавильоны, билборды, пешеходные тротуары шириной от 2,0м до 4,7м устроенных с асфальтобетонным покрытием и с покрытием из тротуарной плитки, светофоры и дорожные знаки. В границах объекта обследованы все элементы обустройства, представлена оценка их технического состояния в акте, составленном комиссионно.

- ***пересечения и примыкания*** - имеются съезды во дворы, примыкания и пересечения улиц. Вся полная информация отображена в ведомости существующих пересечений и примыканий.

Вся подробная информация по объектам, расположенным на проектируемом участке, находится в соответствующих ведомостях и отображена на топографических планах.

1.5 Планово-высотная увязка

Топографо-геодезические работы выполнены в городской системе координат и системе высот – Балтийской. Рельеф местности равнинный, слабо пересеченный.

Для производства полевых работ была использована спутниковая GNSS система геодезического класса EFT-M1 plus и тахеометр “Sokkia” 530 с помощью выдвижных вешек с зеркально-линзовыми отражателями. Камеральная обработка материалов производилась на компьютерах с использованием программного комплекса «INDOR TOPO». Трассирование и вписывание кривых выполнено на компьютере с использованием программного комплекса «INDOR CAD». На созданной ЦММ выполнена укладка трассы дороги по параметрам, соответствующим «Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения», согласно требований и СП РК 3.01-11-2013, СН РК 3.01-01-2013 СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013.

1.6 Закрепление трассы

В плановом и высотном отношении автодорога закреплена 2 реперами и 10 ТТ. Реперы вбиты в землю, и находятся в прямой видимости относительно друг друга. Конструкция репера: металлическая арматура d=25мм длиной 0,8м вбита в землю. Реперы окопаны и забетонированы, конструкция твердой точки представлена металлической арматурой d=5мм длиной 0,15м, вбитой в землю.

В результате выполненной топографической съемки были представлены:

- журналы абрисов и топографической съемки (№210/1 хранятся в архиве ТОО «КарагандаКаздорпроект»).

Координаты и высотные отметки внесены в «Ведомость реперов».

1.7 Физико - географические условия

1.7.1 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении район проектирования представляет собой аккумулятивную равнину, осложненную локальными понижениями.

На участке ПК 0+80 – ПК 2+20 проектируемая трасса пересекает овраг без названия. Ширина оврага по верху от 20 до 30м, склоны крутые, обрывистые. Глубина оврага колеблется в пределах от 2,00 до 2,50м. Тальвег оврага поросший камышами и кустарниками, в период весеннего снеготаяния по оврагу сбрасываются воды поверхностного стока с прилегающей территории г. Рудный в р. Тобол.

Сток временных водотоков формируется исключительно за счет зимних осадков и дождей.

Основной фазой водного режима водотоков является весеннее половодье.

1.7.2 Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть района представлена реками Аят и Тобол.

Подземные воды выработками не вскрыты. Распространение подземных вод по всей толще разреза носит спорадический характер. Их накопление происходит в толще песка, подпитывая поровые и капиллярные воды. Основное питание подземные воды получают за счёт инфильтрации осадков зимне-весеннего периода и

поглощения паводкового стока. Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

1.7.3 Геологическое строение

В геологическом строении трассы по ул. Ленина г. Рудный, до изученной глубины 5,0 - 8,0м, принимают участие аллювиальные песчано-глинистые отложения средне - верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт –супесь и суглинок, мощность насыпного грунта достигает 0,80 – 1,00м. Исключение составляет участок трассы, пересекающий большой овраг в районе ПК 0+80-ПК2+20, где высота существующего земляного полотна от 2,64 до 5,25м

Давность отсыпки более 5 лет.

Супесь aQ_{II-IV} желто-бурая, твердой консистенции, слабокарбонатизированная, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-2 до 5см, реже линзами суглинка, мощностью до 5 - 10см вскрывается скважинами №1-8 с глубины 0,0 м до глубины 2,0 - 3,5м.

Суглинок aQ_{II-IV} желто-бурый, твердой консистенции, слабокарбонатизированный, с прослойками песка, мощностью от 2-3 до 25см, с линзами и карманами супеси, вскрывается скважинами № 9-11 до глубины 3,5 - 3,7м.

Песок средней крупности aQ_{II-IV} желто-бурый до темно-бурого, водонасыщенный, средней плотности, вскрывается скважиной №2 с глубины 0,0 до глубины 0,80.

Глина P_2ts опоковая, зеленовато-серая, твердой до полутвердой консистенции, часто щебенистая, с включением щебня и рухляка песчаника и окремненной опоки от 10 до 30-45%, участками ожелезненная в различной степени, вскрывается всеми скважинами с глубины 2,0 - 3,7м, до глубины 5,0 -8,0м, полная мощность глины опоковой до глубины 8,00м не пройдена

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка субгоризонтальный, согласный с местным размывом.

1.7.4 Климат

Костанайская область, расположенная в центре Евроазиатского материка, отличается резко континентальным климатом. Климатические условия изменяются в широких пределах в связи с большой протяжностью территории, а также влиянием Уральских гор на западе и Казахского мелкосопочника на востоке. Западные воздушные массы значительно иссушаются, проходя над Уралом и Зауральским плато, а восточнее Тургайской ложбины начинает сказываться влияние орографической преграды. На западных склонах Казахского мелкосопочника и прилегающих равнинах воздушные массы отдают остатки своей влаги.

Для климата области характерно последовательное нарастание температур воздуха и уменьшении осадков с севера на юг. Среднегодовая температура воздуха от –1^{0}С до - 6,9^{0}С, средне июльская – от +19,3^{0}С до +25,1^{0}С, средне январская

– от – 18^{0}С до минус 8,2^{0}С. Средняя продолжительность безморозного периода – 110 - 160 дней, с устойчивым снежным покровом –160 –105. Годовая сумма осадков от 390 мм на севере до 159 мм. Зима обычно холодная и малоснежная, в холодный период область находится под влиянием сибирского антициклона, при ясной погоде температура падает до -30 –40^{0}С мороза, иногда ниже.

Наибольшей высотой снежного покрова отличаются февраль и март. Зимой наблюдаются бураны (от 18 до 52 дней в году). Весна короткая, отличается сухостью и быстрым нарастанием температур, что связанно с частым вторжением теплых воздушных масс с юга. Для весеннего периода характерны частые сильные и сухие ветры, быстро иссушающие поверхность почвы. Нередко суховеи сопровождаются пыльными бурями.

Лето жаркое и сухое, несмотря на относительно большое количество осадков. Жаркий период с температурами воздуха более +20°С на севере непродолжителен, на юге достигает трех месяцев. Количество крайне сухих дней с относительной влажностью воздуха менее 30% на севере не превышает 15 – 20, а на юге достигает 60 и более. Как и весной, летом довольно часты сильные суховеи, которые усиливают и без того значительную испаряемость влаги и способствуют развеиванию почв. По многолетним данным метеостанций области отмечаются периодические засухи. В резко засушливые годы в черноземной зоне области выпадает до 150 мм осадков, а на юге области – 80 мм.

Осенний период отличается пасмурной, иногда дождливой погодой. Заморозки наступают довольно быстро, нередко со второй половины сентября, но снег ложится поздно, особенно на юге, - бывают случаи, когда снег выпадает только к концу декабря.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории и Казахстана территория г. Костанай и Костанайской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

Тип морфоструктур 6 - платформа щит – денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов.

Климат по данным наблюдений по метеостанции Костанай

Участок строительства относится к IV дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IВ Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017.

Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017 по метеостанции г. Костанай.

-ветровой район –IV (по СП РК 2.04.01-2017);

-район по давлению ветра–IV (по СП РК 2.04.01-2017);

Нормативное значение ветрового давления W= 0,77кПа (77кгс/см^2)

Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98-38,2^{0}С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - 33,5^{0}С.
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 - 39,9^{0}С.
обеспеченностью 0,92 - 37,6^{0}С.
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - 15,5^{0}С.
Абсолютная минимальная температура воздуха - 43,1^{0}С.
Количество осадков за ноябрь-март - 98 мм.

Климатические параметры теплого периода года.

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 - + 26,1^{0}С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98 - + 29,3^{0}С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца- + 27,1^{0}С.
Абсолютная максимальная температура - + 41,0^{0}С.
Количество осадков за апрель-октябрь - 238мм.
238мм.

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

-суглинки и глины -172;
-супеси, пески мелкие и пылеватые -209;
-пески средние, крупные и гравелистые -224.

Толщина снежного покрова с 5% ВП-52см

Проникновения нулевой изотермы – при максимуме обеспеченностью 0,90- 214см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 234см;

Средняя месячная и годовая температура воздуха ^{0}С (таблица 3.3, СП РК 2.04.01-2017).

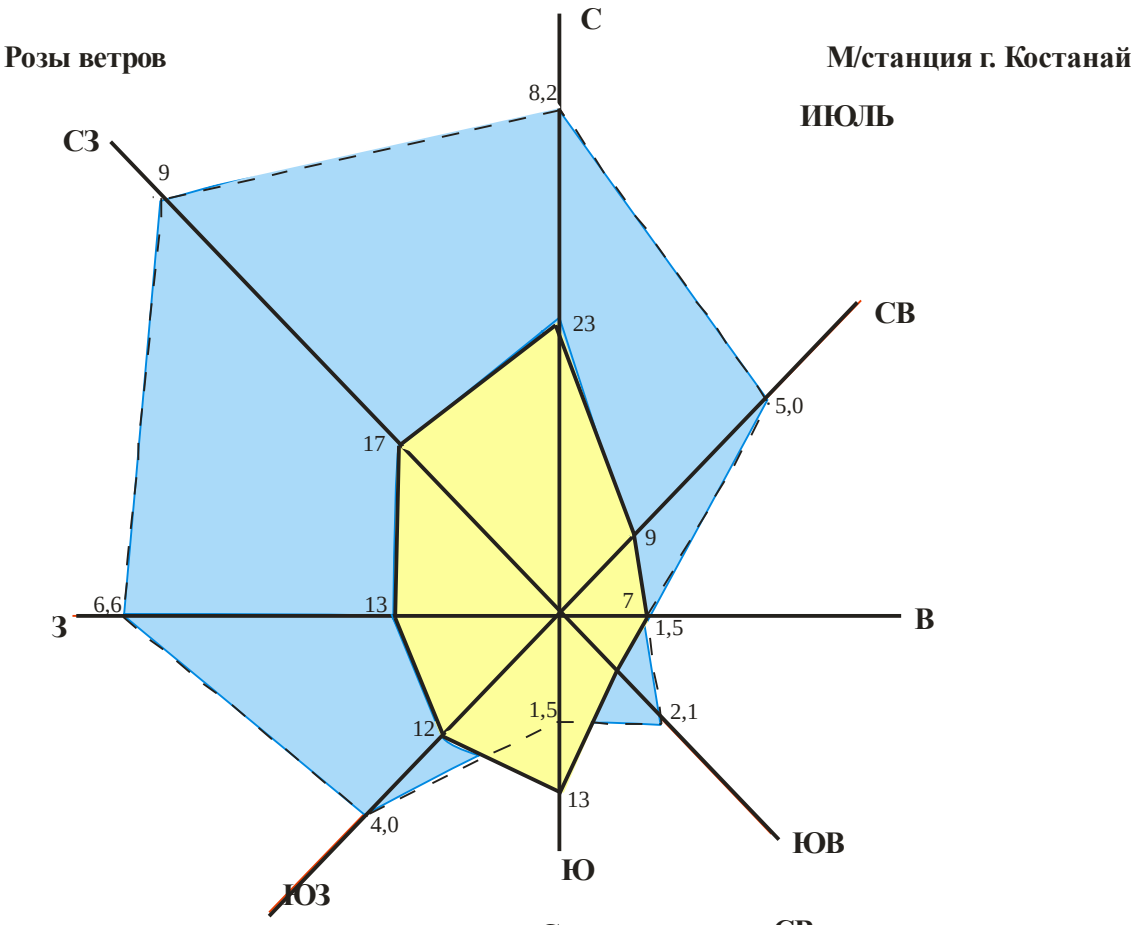
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,5	-14,9	-7,5	5,5	14,0	19,6	20,8	18,4	12,5	4,3	-5,6	-12,4	3,3

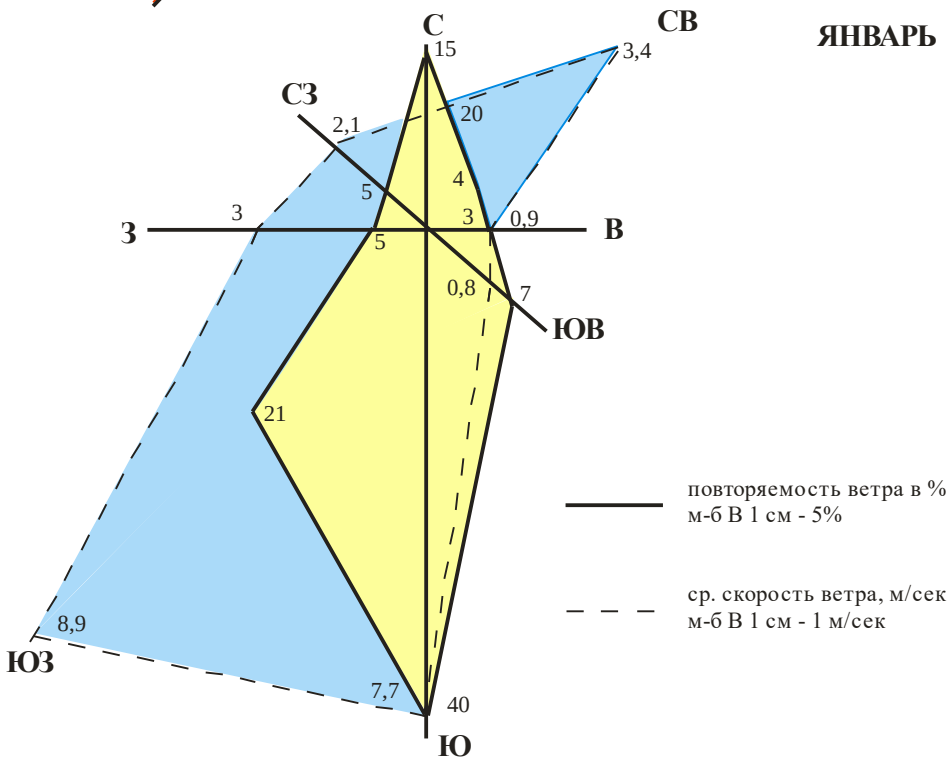
РАСЧЁТНЫЕ ОБЪЁМЫ СНЕГОПЕРЕНОСА, м^3/п.м.

Наименование метеостанции	РУМБЫ								Итого
	С	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	
г. Костанай	35	40	20	18	84	211	50	48	506

Характерные периоды года по температуре

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжит. дней
Выше 0 градусов	6 апреля	21 октября	158
Выше +5 градусов	18 апреля	10 октября	200
Выше +8 градусов	23 апреля	01 октября	204
Выше +10 градусов	4мая	22сентября	218





1.8. Инженерно-геологические условия

1.8.1 Притрассовая полоса

Притрассовая полоса представлена: супесями песчанистыми, песком средней крупности, суглинками песчанистыми.

Связанные грунты – преимущественно полутвёрдые и твёрдые.

Физико-механические характеристики грунтов приведены в «Ведомости строительных свойств грунтов притрассовой полосы» и в «Ведомости физико-механических свойств грунтов оснований малых искусственных сооружений».

Грунт частично пригоден в виде срезки под проектируемое земполотно. Использование грунтов притрассовой полосы в полном объеме невозможно, т.к. дорога проходит по застроенной территории и пересекает подземные коммуникации.

1.8.2 Сосредоточенные резервы

Для досыпки земляного полотна в процессе изысканий были предварительно намечены возможные источники получения грунта.

Вскрышные породы из действующего предприятия АО ССГПО каменная база : вскрышные породы-

1. Суглинок тяжёлый пылеватый щебенистый -п. 35г
   Купл.=1,05,Y=1,95г/см3
2. Дресвяно-щебенистый грунт- п.14
   Купл.=1,05, Y насыпной=1,70г/см3
   Грунты пригодны для досыпки земляного полотна.

АО ССГПО каменная база расположена в 7,0км на запад от ПК 27+00.

1.8.3 Искусственные сооружения

Дорогу пересекает большой овраг, по которому постоянно течет вода. Уровень РУГВ на отметке 159,45, уровень УПВ на отметке 158,44. Основанием малого существующего искусственного сооружения служили: пески средней крупности, супеси, глины опоковые. Глубина слоя приведена в таблице.Также в таблице грунты расположены по глубине заложения.

По данным лабораторных испытаний грунты оснований характеризуются следующими физико-механическими показателями.

№№	Наименование грунта	Глубина слоя, м	Коэффициент пористости	Показатель текучести	Угол внутреннего терния, γ град	Сцепление С, кПа	Условное сопротивление, кПа	Группа труднодоступности разработки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Песок средней крупности	0,0-0,8	0,70	1,5	35	1	245	29б
2	Супесь	0,8-2,0	0,48	0	25	8	196	36б
3	Глина опоковая	2,0-8,0	0,99	0,17	10	53	294	8г

Примечание: Глубины показаны от дневной поверхности земли,

Грунты основания участка устройства малого искусственного сооружения обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6 на обычном портландцементе, к бетону марки W8 на обычном портландцементе и на сульфатостойком цементе- неагрессивны, также обладают слабыми-средними агрессивными свойствами к железобетонным конструкциям.

Примечание: рекомендуется произвести замену слабого, обводнённого грунта, мощностью 0,8м щебенисто-скальными породами фр. до 120мм.

Существующие водопропускные трубы

Местопол	Диаметр,	Длина,	Материал	Угол	Примечание
			изготовления	пересеч.	
ПК+	d, м	L, м		град	
1	2	3	4	5	6
	По трассе				
1+16	2х1,5	38,17	ж/б	88	Техническое состояние трубы неудовлетворительное.

Итого по трассе существующих труб:
труба ж/б d-2х1,5 м 1шт. / 38,17м

1.9. Существующие земляное полотно и дорожная одежда

1.9.1 Существующее земляное полотно.

Насыпь существующего земляного полотна возведена из привозных грунтов, обследована бурением скважин на всю мощность насыпного слоя с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) для определения физико-механических свойств.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний проб, отобранных из существующего земполотна, в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - супесь песчанистая п.36б;

Из грунта п.36б отсыпаны участки дороги:

- ПК0+00-ПК0+80 с мощностью 0,55м, грунт уплотнен достаточно, согласно требованиям СН РК 3.03-101-2013 К упл. ИГЭ1 - 0,98;
- ПК2+20-ПК27+01 с мощностью слоя от 0,40м до 0,55м грунт уплотнен достаточно, согласно требованиям СН РК 3.03-101-2013;

ИГЭ 2 - суглинок песчанистый п.35в.

Из грунта п.35в отсыпан участок дороги:

- ПК0+80-ПК2+20 с мощностью от 3,0м до 4,8м, грунт уплотнен достаточно, согласно требованиям СН РК 3.03-101-2013 К упл. ИГЭ2 - 0,99;

Подробная характеристика грунтов земляного полотна приведена в «Ведомости строительных свойств грунтов земляного полотна».

Грунты земляного полотна не засолены.

1.9.2 Существующая дорожная одежда

Существующая дорожная одежда по улице Ленина была обследована на протяжении L=2701,3м от пр. Комсомольский до ул. Кустанайская. По данным обследования существующей дорожной одежды была произведена её оценка:

Дорожная одежда представлена:

- покрытие из горячего асфальтобетона, средней толщиной 0,11см. Асфальтобетон горячий Тип Б марки II с покрытия дорожной одежды отвечает требованиям ГОСТ 9128-2013 и после разборки пригоден в составе С-5 для устройства основания.

- основание из щебёночной смеси фр.5-40мм, средней толщиной 0,25 см. Отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009 после разборки пригодна для устройства присыпных обочин по основной дороге.

-подстилающий слой из песчано-гравийная смесь, средней толщиной 0,07см не разбирается, так как практически втоплен в грунт земляного полотна.

Общая средняя толщина существующей дорожной одежды, для разборки 0,36см

Состояние существующего покрытия находится в удовлетворительном состоянии, имеются редкие поперечные и продольные трещины глубиной до 1см.

Подробная характеристика по существующей дорожной одежды приведена в «Ведомости обследования существующей дорожной одежды» отчет ИГИ.

Рабочий проект разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г), СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013* и другими действующими нормами, обеспечивающими безопасность движения на дороге. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

ГИП **Глухов Д.А.**

РАЗДЕЛ 2 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочим проектом предусмотрено:

- Уширение существующей магистральной улицы до 4 полос движения до значений магистральной улицы областного значения регулируемого движения МДРД.

- Вынос и переустройство существующих коммуникаций попадающих в зону строительства;

- Устройство наружного освещения,

- Устройство водопропускной трубы.

2.1 Подготовительные работы

До начала строительных работ необходимо выполнить следующие виды работ:

- устройство площадки для размещения дорожно-строительных материалов в 36м влево от ПК20+05;
- заготовку и складирование дорожно-строительных материалов;
- разбивочные работы;
- переустройство коммуникаций согласно выданных технических условий;
- переустройство существующих смотровых колодцев, расположенных на проезжей части, тротуарах;
- срезку растительного грунта с целины под уширение существующего земляного полотна;
- демонтаж существующей водопропускной трубы, подлежащей замене, демонтаж существующего обустройства (дорожных знаков, ограждения), с вывозом элементов и конструкций на свалку, на базу;
- фрезерование существующего покрытия с вывозом материала на стройплощадку с дальнейшим использованием в дополнительном слое основания конструкции дорожной одежды на основной дороге;
- подготовка грунтовой поверхности основания в местах устройства уширения насыпи;
- демонтаж существующих бортовых камней;
- работы по корчевке кустарника и деревьев;
- демонтаж существующих дорожных знаков;

Строительный мусор, разобранный бортовой камень, и пр. твердые бытовые отходы транспортируются на полигон ТБО ТОО «Рудный-АБАТ-2006», расположенный в Промзоне г. Рудный в 2,1 км от территории реконструируемого объекта (письмо ГУ «Рудненский городской отдел коммунального хозяйства, ПТ и АД» акимата города Рудного от 12.03.2025 года №451).

В подготовительный период производится снятие растительного грунта с участков притрассовой полосы под уширение насыпи земляного полотна с размещением растительного грунта его вдоль улицы в пределах границ постоянного отвода.

По окончании земляных работ растительный грунт используется для укрепления откосов насыпи земляного полотна, для рекультивации земель, ранее нарушенных.

Существующая улица имеет две полосы движения, проектируемая дорога будет иметь четыре полосы движения с габаритами проезжей части 2х7,0м –с полосой движения по 3,50м и полосой безопасности 2х0,5м.

Проектом предусмотрено фрезерование существующего покрытия с использованием материала в дополнительном слое новой конструкции дорожной одежды.

В подготовительный период производится демонтаж существующего искусственного сооружения - водопропускной трубы.

Демонтаж труб:

№	ПК	+	d, м	материал	Длина существующей трубы	Разборка ж/б труб, тело трубы, звенья	
					м	шт	м3
1	2	3	4	5	6	7	
1	1	16	2х1,5	ж/б	38,17	76	54,72
ИТОГО:					**38,17**	**76**	**54,72**

Водопропускная труба подлежат демонтажу, как не отвечающая требованиям нормативной документации.

Для временного складирования строительных материалов предусмотрено устройство площадки, расположение которой приведено на чертеже «Схема доставки».

2.1.1 Генеральный план объекта

- План улицы

<u>Технико-экономические показатели по генплану.</u>

Общая площадь отвода земли под улицу, м2	119918	100%
Площадь покрытия проезжей части, м2	56847,9	47%
Площадь пешеходного тротуарного покрытия, м2	14443	12%
Площадь технологических тротуаров покрытия, м2	3210	3%
Площадь газона, м2	11036	9%
Площадь свободной территории под развитие, м2	34381,1	29%

Проектные решения отображены в приложенных чертежах основного комплекта рабочих чертежей АД Том 4 Рабочие материалы Книга 1 Чертежи: разбивочный план, план организации рельефа, план покрытия, план коммуникаций и другие. На планах коммуникаций нанесены существующие и переустраиваемые коммуникации.

Трасса улицы на местности закреплена реперами (см.инженерно-топографический отчет).

Начало проектная ось берет от проспекта Комсомольский и соответствует ПК 0+00. Конец трассы до отмыкания улицы Кустанайская и соответствует ПК 27+01,30.

Количество углов поворота – 2шт.

Минимальный радиус – 0 м.

Общая длина прямых – 2701,30 м.

Общая длина кривых – - м.

На всем своем протяжении проектируемая магистральная улица имеет отмыкающие съезды к частным домам, в проулки существующих улиц.

По технической классификации автомобильных дорог согласно СП РК 3.03-11-2013, СН РК 3.03-01-2013 улица относится к категории «Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД». На всем протяжении улицы, рабочим проектом принята четырехполосная проезжая часть 4х3,5м. Для организации пешеходного движения предусматривается устройство

тротуаров шириной по 2,25м, а также технический тротуар шириной 0,8м, для обслуживающего персонала улицы. Ширина газона различна на протяжении всей улицы.

Все параметры дороги внесены в «Ведомость углов поворота» и «Ведомость координат узлов плана трассы».

Рабочим проектом предусмотрено устройство 53 съездов: в улицы, во дворы, к магазинам и киоскам, больницам и организациям обслуживания населения.

Проектом предусмотрено устройство 31 площадки для стоянки автотранспорта. Для обслуживания пассажирских перевозок предусмотрено строительство 8 автобусных остановок.

Улица Ленина насыщена существующими воздушными и подземными коммуникациями: водопровод, канализация, ВЛ, кабели связи, газопровод, наружное освещение.

Инженерные коммуникации не проходят через территории игровых площадок, что соответствует требованиям п.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2022 №КР ДСМ-52. С учетом произведенных согласований строительной организации необходимо поставить в известность владельцев коммуникаций о начале строительных работ, вызвать их представителей на место в связи с тем, что переустройство коммуникаций производится в присутствии владельцев коммуникаций согласно выданных технических условий.

2.1.2. Переустройство и защита коммуникаций.

Так как реконструкция дороги проводится в границах города и плотной застройки, то согласно «Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части городов. НДЦС РК 8.04-03-2022, приложение Б, таблица Б.1, п.7» при переустройстве коммуникаций применен коэффициент на стесненные условия.

439-ЭС.1 - Защита электрического кабеля АО "Казахтелеком"

Проект защиты участка электрического кабеля выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, ПУЭ РК и на основании технических условий №9-24 от 22.04.2024 года, выданных ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС АО "Казахтелеком".

Проектом предусматривается защита электрического кабеля в месте пересечения с проектируемой автомобильной дорогой от продавливания грунта при помощи ж/б плит ПДН-14 (6000х2000х140мм) на грунт с тщательно утрамбованной подушкой из песка.

Все работы по защите кабеля производить в соответствии с действующими нормативными документами. Производство работ следует производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций. Работы в охранной зоне кабеля выполнять ручным способом без применения ударных механизмов (отбойных молотков, ломов и др.). Работу землеройных механизмов прекратить, не доходя 5м до кабеля.

До начала производства работ необходимо вызвать представителя ЛТЦ г.Рудный ЦТО МС, г.Рудный, ул. Ленина, 52. Контактные телефоны: 8(71431)5-57-00. ПТО 8(71431)55510, 55599, 55540.

Перед производством работ в зоне кабеля необходимо ознакомится с техническими условиями №9-24 от 22.04.2024 года.

439-ЭС.2 – Переустройство КЛ-6кВ

Проект выполнен на основании:
- задания на проектирование;
- технических условий на реконструкцию улицы Ленина №51/2 от 15.07.2024г., выданных ТОО "ЭПК Atica";
- топографической съемки местности;
- Правилами устройства электроустановок РК;
- других нормативных документов, действующих на территории РК.

В настоящем проекте рассматривается перенос существующих кабельных линий 6 кВ, из зоны реконструкции автодороги по ул. Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный.

Проектом представлены решения демонтажу существующих кабельных линий 6 кВ выполненных кабелями АСБ-10 3х70 и 3х150, и решения по монтажу проектируемых кабельных линий с выносом из пятна застройки предусматриваемого проектом реконструкции автодороги.

Проектируемые кабельные линии выполняются кабелем марки АСБ-10 сечения соответствующего переустраиваемой линии, и укладывается в траншеи согласно типовому проекту А5-92 с соблюдением всех нормируемых расстояний от кабельной линии до других инженерных коммуникаций, зеленых насаждений, зданий и сооружений. В местах пересечения кабельной линией различных инженерных коммуникаций предусматривается прокладка кабеля в трубе. В местах с наибольшей транспортной нагрузкой, а также при пересечении автомобильной дороги прокладка кабеля так же предусматривается в трубе. С двух сторон кабельная линия оснащается бирками и концевыми муфтами. Прокладка в траншее осуществляется "змейкой" для предотвращения увеличенной нагрузки на кабель, в связи с этим, запас по кабелю принимается равным 2%.

В отрезке от ПК 18+00 до ПК 19+00 кабельные линии не переносятся, но укладываются в железобетонный лоток, с применением стоек и полок согласно проекту А3-92. В спецификации к проекту предусмотрены по две соединительные муфты на каждый укладываемый кабель.

Существующие кабельные линии на участке реконструкции защищаются трубами, дополнительно параллельно с существующими КЛ предусматриваются ПНД-трубы диаметром 110мм, толщиной стенки 6,6мм в количестве равном количеству существующих кабельных линий. Ведомость защищаемых кабельных линий предоставлена на листе 5 настоящего проекта. В ведомости указывается количество кабельных линий и необходимые отрезки труб с привязкой к пикетам.
Все электромонтажные и пуско -наладочные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04.-107-2013 " Электротехнические устройства " и типовым

технологическим картам . Охрана труда выполняется так же, и в соответствии с другими, действующими нормативными документами Республики Казахстан:

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СН и СП и СанПиН величин. В этой связи проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий, а также мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

Основные показатели проекта	
Наименование	Количество
Класс напряжения, кВ	6
Количество цепей, ед.	1
Марка кабеля	АСБ-10

439- Перенос опоры видеонаблюдения

Настоящим проектом предусматривается перенос камеры видеонаблюдения с заменой опоры на новую.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК4.04-18-2003 "Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов" и письма N09-175/2173-И от 04.04.2024г ГУ "Рудненский городской отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата г. Рудного" по устройству новой опоры под камеру видеонаблюдения, по переподключению на новую опору камеры видеонаблюдения на перекрестке "ул.Марите-ул.Ленина". Камеры, расположенные на остальных, указанных в письме перекрестках, не нуждаются в переносе, не мешают при строительстве.

Питание камеры видеонаблюдения на напряжение 0,4 кВ производится от существующих шкафов, установленных на доме.

Новая опора для установки камеры видеонаблюдения выполнена металлической опорой типа СТВ 10-6 (75/.220) 300х300-М24 на анкерном фундаменте 3Ф-300-М24-1625-4.

На опору устанавливается камера видеонаблюдения "Незабудка" (ранее демонтированная с существующей опоры) входящая в систему ЦОУ УП г. Рудного.

Подключение существующей камеры видеонаблюдения выполнено существующим кабелем АВБбШв, прокладываемым воздушным способом. Заземление корпуса металлической опоры выполнено путем присоединения к защитному (PEN) проводнику питающей сети.

Фундамент изготовлен из закладного анкерного элемента ЗФ. Состоит из четырех шпилек, установленных в углах квадрата. Элементы скрепляются между собой в единую конструкцию фланцами в верхней и нижней части закладной детали.

Установка анкерных закладных элементов осуществляется в подготовленный котлован - перед заливкой бетона необходимо заложить полый элемент для последующей подводки кабеля. После того, как закладные детали помещают в грунт и заливают бетоном, на поверхности конструкции остаются концы шпилек к которым при помощи гаек крепится фланец опоры.

Параметры фундамента ЗФ 300-М24-1625-4 (ЗФ-4):

А-400мм сторона квадрата фланца;

d-М24мм диаметр резьбы крепежных элементов;

n- 4шт количество шпилек (анкерных болтов);

Н-1625мм высота шпильки (анкерного болта) закладного элемента;

Масса - 28,0кг

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СНиП величин. В этой связи проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий, по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

439-НСС - Защита телефонной канализации АО "Казахтелеком"

Проект защиты участков телефонной канализации под автомобильной дорогой выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, ПУЭ РК и на основании технических условий №9-24 от 22.04.2024 года, технических условий №19-23 от 22.12.2023 года, выданных ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС АО "Казахтелеком".

Проектом предусматривается докладка телефонной канализации в один канал а/ц трубой d100мм, а также защита участков существующей телефонной канализации и электрического кабеля при пересечении с автомобильной дорогой по улице Ленина, владельцем которой является ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС АО "Казахтелеком".

Проектом предусматривается защита телефонной канализации в местах пересечения с проектируемой автомобильной дорогой, в местах прохождения под остановками общественного транспорта и парковками от продавливания грунта при помощи ж/б плит ПДН-14 (6000х2000х140мм) на грунт с тщательно утрамбованной подушкой из песка.

В месте пересечения телефонной канализации с водопропускной ж/б трубой отв. 4х2,5 на ПК1+16 проектом предусмотрена установка металлических конструкций и деревянного короба для телефонных коммуникаций АО "Казахтелеком". Работы выполнить открытым способом, с подвязыванием (подвеской) блока телефонных каналов и кабеля к стальным балкам, проложенным поперек траншеи (4шт швеллера: 2шт верхняя часть, 2шт нижняя часть), концы верхних балок должны выходить за края траншеи не менее чем на 1 метр, а нижних не менее чем 0,5 метра. Кабель, расположенный в трубах (блоках), предварительно раскопать до верхнего края трубы, проложить стальные балки (швеллер-2шт) для подвески, затем раскопать грунт до нижнего края трубы и проложить нижнюю часть кон-

струкции (швеллер-2шт), соединить верхнюю и нижнюю конструкцию методом болтового соединения (диаметр прута d=16-18мм) через каждый метр. Открыто проложенный кабель заключить в сплошной деревянный короб, концы которого должны выходить за края траншеи не менее, чем на 0,5 метра. Для подвески каналов предусмотрены металлические подпорки (труба 6шт, d=73мм) и стальной лист для основания трубы размером 0,5х0,5м сверху и снизу.

Все работы по защите кабеля производить в соответствии с действующими нормативными документами. Производство работ следует производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций. Работы в охранной зоне кабеля выполнять ручным способом без применения ударных механизмов (отбойных молотков, ломов и др.). Работу землеройных механизмов прекратить, не доходя 5м до кабеля.

До начала производства работ необходимо вызвать представителя ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС, г. Рудный, ул. Ленина, 52. Контактные телефоны: 8(71431)5-57-00. ПТО 8(71431)55510, 55599, 55540.

Перед производством работ в зоне кабеля необходимо ознакомится с техническими условиями №9-24 от 22.04.2024 года, техническими условиями №19-23 от 22.12.2023 года

439-Наружные сети газоснабжения

Проектом предусматривается реконструкция существующих газопроводов среднего и низкого давления по улице Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном.

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления запроектирован подземным из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 КЗП 3,2 и частично надземным из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

На своем пути проектируемый газопровод среднего и низкого давления пересекает автодороги.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ". На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль

газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с автомобильными дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться мягким грунтом без твердых включений не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-101-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб" и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 09.10.2017 г. №673.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013, СП РК 4.03-101-2011, СН РК 4.03-101-2011 «Газораспределительные системы"

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-101-2011 "Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб" и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 09.10.2017 г. №673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 апреля 2015 года № 10666 2.9.3. Объекты II (нормального) уровня ответственности, относящиеся к технически сложным.

439-ЭН – Наружное освещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с правилами устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК), СП РК 4.04-104-2023 "Наружное освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов". Питание наружного освещения осуществляется на основании требований следующих технических условий:

-технических условий №34 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ1 и ЯУО1 от ТП-10-1;
-технических условий №35 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ2 и ЯУО2 от ТП-15А;
-технических условий №36 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ3 и ЯУО3 от ТП-13А;
-технических условий №37 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ4 и ЯУО4 от ТП-39Б;
и рассматривается в проекте 439-ЭС.2.

В объем проекта входит демонтаж существующего наружного освещения, и устройство наружного освещения в пятне реконструкции. Нормативная горизонтальная освещенность зон принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Точкой электроснабжения ящиков ЩУНО являются существующие ТП-10-1 РУ-0,4кВ ф.1, ТП-15А РУ-0,4кВ ф.11, ТП-13А РУ-0,4кВ ф.5, ТП-39Б РУ-0,4кВ ф.6 которые питают ящики наружного освещения ЩУНО-1, ЩУНО-2, ЩУНО-3, ЩУНО-4 соответственно. Ящики ЩУНО-1, ЩУНО-2, ЩУНО-3, ЩУНО-4 устанавливаются на теле опор С190, С41, С56, С117 соответственно. Управление освещением местное и автоматическое. Местное управление производится непосредственно с щита ЩУНО. Автоматическое - от фотореле, с наступлением темного времени суток.

В проекте использованы уличные светодиодные светильники типа Philips BRP101 30W и Philips BRP121 80W, устанавливаемые на металлические опоры.

Силовые сети выполнены кабелями марок АВБбШв, ВВГ. Бронированные кабели (АВБбШв) прокладываются в земле (в траншее), под проезжей частью проездов прокладка выполняется в защитных жестких гофрированных трубах ПНД. Медные кабели без брони (ВВГ) прокладываются в стволе опор освещения и для разводки к светильникам.

Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по серии А5-92.

По всей длине кабель защищается сигнальной лентой, за исключением подходов к распределительным устройствам (ЩУНО) в радиусе 5 метров, и при пересечении с инженерными коммуникациями. При пересечении кабельная линия защищается двустенной трубой из ПВД/ПНД диаметром 110 мм с толщиной стенки 6,6 мм.

Сверление котлованов под фундаменты опор наружного освещения предусматривается в настоящем проекте. Закладные фундамента и бетон разрабатываются в разделе 439-ЭН.КЖ

Кабель в траншее уложить "змейкой", запас на прокладку кабеля принят 2%.

Выбор силовых кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии. Заземление брони кабелей выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений".

Защитное заземление светильников наружного освещения, установленных на металлических опорах выполняется подключением опоры к РЕ проводнику.

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.607-2014.

Основные показатели проекта	
Наименование	Количество
Категория надежности электроснабжения	III
Коэффициент мощности	0,93
Потери напряжения (максимальные),%	2,0
Установленная мощность наружного освещения , кВт	21,07

Железобетонные конструкции.

Проект разработан для строительства в летних условиях.

Разработка котлована производится непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания.

При производстве работ в зимних условиях должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК EN 1996 "Проектирование каменных конструкций".

Выполнение работ по устройству монолитных конструкций производить в соответствии с рабочими чертежами, с требованиями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Указания по защите конструкций от коррозии.

1. Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 (один слой).
2. Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП 2.01-01-2013* и СН 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

439-ЭС.1 – Электроснабжение наружного освещения

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №34 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ1 и ЯУО1 от ТП-10-1;
- технических условий №35 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ2 и ЯУО2 от ТП-15А;
- технических условий №36 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ3 и ЯУО3 от ТП-13А;
- технических условий №37 от 24.04.2024 г. выданных ТОО "ЭПК Atica" для подключения ШУ4 и ЯУО4 от ТП-39Б;

- топографической съемки местности;
- Правилами устройства электроустановок РК;
- других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Объект строительства относится ко II (нормальному)уровню ответственности, не относящийся к технически сложному.

Проектом представлены решения по строительству КЛ-0,4кВ , от существующих ТП № ТП10-1, ТП-15А, ТП-13А, ТП-39Б до проектируемых ящиков управления освещением (ЩУНО) №1, №2, №3 и №4". Коммерческий учет осуществляется прибором учета, установленным в проектируемом щите учета устанавливаемом на каждой из существующих подстанций, подключенным к действующей АСКУЭ.

В местах пересечения ЛЭП с инженерными сооружения габарит проводов выполнен в соответствии с ПУЭ РК.

Для прокладки принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами АВБбШв, выбранный по условиям прохождения длительно-допустимого тока, и потерь напряжения. Кабель прокладывается в кабельных траншеях выполняемых согласно типовому проекту А5-92. Пересечения с инженерными коммуникациями, дорогой выполняется согласно А5-92. На пересечении кабель защищается трубой из ПВД/ПНД 110/6,6мм

Система заземления соответствует TN-C.

Монтажные и наладочные работы выполняются организациями имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Охрана труда и техника безопасности

Все электромонтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04.-107-2013 "Электротехнические устройства" и типовым технологическим картам. Охрана труда выполняются так же, и в соответствии с другими, действующими нормативными документами Республики Казахстан:

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СН и СП и СанПиН величин. В этой связи проведение воздухо, почво и водоохранных мероприятий, а также мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

Основные показатели проекта	
Наименование	Количество
Класс напряжения, кВ	0,4
Количество цепей, ед.	1
Количество проводов в фазе	1
Марка провода	АВБбШв
Установленная мощность, кВт	23,43
Расчетный ток, А	36,36
Максимальные потери в линии, %	2,03

439-ЭС.2 – Переустройство КЛ-6кВ

Проект выполнен на основании:

-задания на проектирование;

- технических условий на реконструкцию улицы Ленина №51/2 от 15.07.2024г., выданных ТОО "ЭПК Atica";

-топографической съемки местности;

-Правилами устройства электроустановок РК;

-других нормативных документов, действующих на территории РК.

В настоящем проекте рассматривается перенос существующих кабельных линий 6 кВ, из зоны реконструкции автодороги по ул. Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный.

Проектом представлены решения демонтажу существующих кабельных линий 6 кВ выполненных кабелями АСБ-10 3х70 и 3х150, и решения по монтажу проектируемых кабельных линий с выносом из пятна застройки предусматриваемого проектом реконструкции автодороги.

Проектируемые кабельные линии выполняются кабелем марки АСБ-10 сечения соответствующего переустраиваемой линии, и укладывается в траншеи согласно типовому проекту А5-92 с соблюдением всех нормируемых расстояний от кабельной линии до других инженерных коммуникаций, зеленых насаждений, зданий и сооружений. В местах пересечения кабельной линией различных инженерных коммуникаций предусматривается прокладка кабеля в трубе. В местах с наибольшей транспортной нагрузкой, а так же при пересечении автомобильной дороги прокладка кабеля так же предусматривается в трубе. С двух сторон кабельная линия оснащается бирками и концевыми муфтами. Прокладка в траншее осуществляется "змейкой" для предотвращения увеличенной нагрузки на кабель, в связи с этим, запас по кабелю принимается равным 2%.

В отрезке от ПК 18+00 до ПК 19+00 кабельные линии не переносятся, но укладываются в железобетонный лоток, с применением стоек и полок согласно проекту А3-92. В спецификации к проекту предусмотрены по две соединительные муфты на каждый укладываемый кабель.

Существующие кабельные линии на участке реконструкции защищаются трубами, дополнительно параллельно с существующими КЛ предусматриваются ПНД-трубы диаметром 110мм, толщиной стенки 6,6мм в количестве равном количеству существующих кабельных линий. Ведомость защищаемых кабельных линий предоставлена на листе 5 настоящего проекта. В ведомости указывается количество кабельных линий и необходимые отрезки труб с привязкой к пикетам.

Все электромонтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04.-107-2013 "Электротехнические устройства" и типовым технологическим картам . Охрана труда должна выполняться так же, и в соответствии с другими, действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и

водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СН и СП и СанПиН величин. В этой связи проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий, а так же мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

439-НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружного водопровода и канализации "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный" разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Технических условий № 05-1074 от 03.04.2024 года, выданных "Рудненским водоканалом".

На разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстана.

Геологическое строение

Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть района представлена реками Аят и Тобол.

Подземные воды выработками не вскрыты. Распространение подземных вод по всей толще разреза носит спорадический характер. Их накопление происходит в толще песка, подпитывая поровые и капиллярные воды. Основное питание подземные воды получают за счёт инфильтрации осадков зимне-весеннего периода и поглощения паводкового стока. Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

Геологическое строение

В геологическом строении трассы по ул. Ленина г. Рудный, до изученной глубины 5,0 - 8,0м, принимают участие аллювиальные песчано-глинистые отложения средне - верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт -супесь и суглинок, мощность насыпного грунта достигает 0,80 - 1,00м. Исключение составляет участок трассы, пересекающий большой овраг в районе ПК 0+80-ПК2+20, где высота существующего земляного полотна от 2,64 до 5,25м

Давность отсыпки более 5 лет.

Супесь aQII-IV желто-бурая, твердой консистенции, слабокарбонатизированная, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-2 до 5см, реже линзами суглинка, мощностью до 5 - 10см вскрывается скважинами №1-8 с глубины 0,0 м до глубины 2,0 - 3,5м.

Суглинок aQII-IV желто-бурый, твердой консистенции, слабокарбонатизированный, с прослойками песка, мощностью от 2-3 до 25см, с линзами и карманами супеси, вскрывается скважинами № 9-11 до глубины 3,5 - 3,7м.

Песок средней крупности aQII-IV желто-бурый до темно-бурого, водонасыщенный, средней плотности, вскрывается скважиной №2 с глубины 0,0 до глубины 0,80.

Глина P2ts опоковая, зеленовато-серая, твердой до полутвердой консистенции, часто щебенистая, с включением щебня и рухляка песчаника и окремненной опоки от 10 до 30-45%, участками ожелезненная в различной степени, вскрывается всеми скважинами с глубины 2,0 - 3,7м, до глубины 5,0 -8,0м, полная мощность глины опоковой до глубины 8,00м не пройдена

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка субгоризонтальный, согласный с местным размывом.

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

-суглинки и глины -172;
-супеси, пески мелкие и пылеватые -209;
-пески средние, крупные и гравелистые -224.

Толщина снежного покрова с 5% ВП-52см

Проникновения нулевой изотермы - при максимуме обеспеченностью 0,90-214см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 234см;

Схема реконструкций водоснабжения в проекте предусмотрена в следующем виде:

1. При проектировании реконструкции автодороги по ул.Ленина предусмотрена замена участка существующего водопровода по ул.Ленина, от ул.Марите до ул.Горького существующий водопровод диаметром 150 стальной трубы. От ул.Горького до пр.Космонавтов по ул.Ленина существующий водопровод диаметром 200 стальной трубы. Общая длина реконструируемого водопровода по ул.Ленина 646 метров 1964 года постройки, замена производится на новые трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR-17 Ø160, Ø200.
2. В проекте предусмотрено врезка в существующий водопровод.
3. Вдоль реконструируемого водопровода было предусмотрено установка водопроводных колодцев с пожарными гидрантами и запорной арматурой.
4. В проекте предусмотрено переврезка всех существующих потребителей во вновь проектируемый водопроводе по ул.Ленина, с протяженностью 646 метров.
5. Согласно с указанием в техническом условий запроектировано, реконструкция пресекающих водопроводов через автомобильную дорогу, в количестве 15 штук различных диаметров.
6. Согласно с указанием в технических условиях запроектирована реконструкция пресекающих канализаций через автомобильную дорогу, в количестве 5 штук различных диаметров.

Система водоснабжения в проекте принята объединённая хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод. Подключение предусмотрено в существующих колодцах. В точке подключения установлена отключающая арматура. Проектом предусмотрена реконструкция существующего закольцованного, централизованного водопроводом.

Категория водоснабжения - 2.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода. При диаметре водопровода до 200мм, расстояние не менее 6 метров и при диаметре водопровода 200-400мм, расстояние не менее 8 метров.

На проектируемом водопроводе предусмотрена установка пожарных гидрантов с радиусом действия не более 100м. Пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. В проекте предусмотрено 4 пожарных гидрантов Н=2000мм. В пониженных точках предусмотрена установка водовыпуска. Спуск воды производится в колодец с последующей откачкой. Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Согласно Т.У. для определения трассы, вдоль водопровода предусмотрена прокладка изолированного алюминиевого провода марки АПВ сечением 2,5мм² с выводом концов в смотровые колодцы. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) по т. пр. 901-09-11.84.

Антикоррозийные мероприятие.

Все бетонные и железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе. Железобетонные элементы горловин, соприкасающиеся с грунтом обмазать полимерным покрытием на основе лака ХП - 734 - 4,8м².

В проекте предусмотрено на расстоянии 0,7 метров от существующего централизованного водопровода проложена новая труба из полиэтилена ПЭ100 SDR-17 Ø160, Ø200. При прокладке водопроводных городских сетей соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой.

Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. В проекте предусмотрено 4 пожарных гидрантов Н=2000мм. и 1 мокрый колодец для спуска воды. Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1000мм, 1500мм, 2000мм по Серия 3.900.1-14.

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровода до полного осветления и произвести испытание трубопровода на рисп = 1,25 рраб.

Глубина заложения водопроводных трубопроводов не менее 2,80м.

Глубина заложения канализационных трубопроводов определить по месту.

Колодцы на проектируемой сети выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11,84 альбом 2.

Соединения полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой, раструбной либо соединительными деталями с закладными нагревательными элементами.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными, а также с трубопроводной арматурой устраивать в колодцах на приварных фланцах с конусной отбуртовкой (СН 550-82).

Все работы по прокладке подземных водоводов должны быть выполнены согласно СП 40-102-2000, СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Согласно Т.У. проектом предусматривается демонтаж замененных труб водопровода по ул.Ленина от пр. Космонавтав до ул.Марите.

439-ТС – Тепловые сети

Проект реконструкции тепловых сетей по улице Ленина в городе Рудный выполнен на основании:

- Технических условий №802 от 08.04.2024г, выданных ТОО "Рудненские тепловые сети»;
- МСН 4.02-02-2004* "Тепловые сети";
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» (с изменениями по состоянию на 01.04.2019 г.);
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
- "Технического регламента. Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды";
- СН РК 4.02-02-2011 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов";
- СП РК 4.02-102-2003 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Согласно технических условий произвести перекладку теплосети трёх участков с сохранением диаметров трубопроводов:

1. магистральной сети по улице Топоркова от ТК-1.30 до К-1, Ø325мм;
2. распределительной сети микрорайона №8 от ТК8.20, Ø108мм;
3. распределительной сети микрорайона №8 от ТК8.18, Ø273мм;

Тепловые сети приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах. На данных участках требуется замена задвижек, опорных подушек, скользящих опор и плит перекрытия на лотковом канале. Существующие лотковые каналы, теплофикационные камеры, коллекторы оставить без изменений.

Раскладка лотковых каналов смотреть чертежи раздела ТС.КЖ.

Теплоноситель - горячая вода по температурному графику Т1-Т2=105-70°С.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы.

Предварительно необходимо произвести очистку лотковых каналов от грунта в объеме - 1,2 м³; строительного мусора в объеме - 1,85 м³.

Указания по монтажу.

1. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Конструкция трубопровода - сварная, отводы - крутоизогнутые, арматура - стальная, опоры - скользящие и неподвижные.
2. Монтаж трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации с контролем сварных швов неразрушающими методами в объеме не менее 3% (но не менее двух стыков) от общего

числа однотипных стыков трубопроводов, выполненных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений.

3. Изготовление и монтаж трубопроводов должны осуществляться специализированными монтажными организациями, имеющими подготовленный персонал и располагающими достаточными техническими средствами.

4. Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с "Техническим регламентом. Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям давлением, равным 1,25 рабочего давления.

5. Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным покрытием: краска органосиликатная ОС-12-01 -при подземной прокладке.

6. Для уменьшения тепловых потерь тепла в окружающую среду и предотвращения ожогов обслуживающего персонала, поверхность трубопроводов и арматуры с температурой выше 35°С подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами прошивными марки МП100 толщина 40мм, с последующим нанесением покровного слоя - стеклопластк РСТ при подземной прокладке.

Железобетонные конструкции.

Проект разработан для строительства в летних условиях.

При производстве работ в зимних условиях должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК EN 1996 "Проектирование каменных конструкций".

Выполнение работ производить в соответствии с рабочими чертежами, с требованиями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Указания по защите конструкций от коррозии

Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 (один слой).

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП 2.01-01-2013* и СН 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2.2 Земляное полотно и дорожная одежда

2.2.1 Продольный и поперечный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения (МУРД) с учетом требований СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г.) в увязке с элементами плана на скорость 80 км/ч в абсолютных отметках.

Руководящая отметка проектной линии по оси улицы проложена из расчета выполнения максимальных объемов строительных работ.

Основные принятые параметры:

Максимальный продольный уклон составил 19‰.

Наименьший радиус вогнутой кривой -3750м,

Наименьший радиус выпуклой кривой – 5000м.

В местах перелома проектной линии в продольном профиле при алгебраической разности уклонов вписаны вертикальные кривые.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями.

На продольном профиле указаны грунты насыпи существующего земляного полотна, местоположение моста, отметки верха существующего покрытия, интерполированные отметки земли, отметки проектного покрытия по оси проезжей части и рабочие отметки. Нанесены границы типа дорожной одежды и типов поперечных профилей, тип местности по характеру увлажнения.

Проектирование продольного профиля осуществлялось с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road в абсолютных отметках.

2 2.2 Земляное полотно

- Поперечный профиль земляного полотна

Типы поперечных профилей земляного полотна в проекте назначены в зависимости от проектной линии продольного профиля, рельефа местности, почвенно-грунтовых, геологических, гидрологических и климатических условий района строительства дороги применительно к типовому проекту серии 503 - 0 - 48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Поперечный профиль улицы запроектирован бордюрного типа с четырех полосной проезжей частью. Ширина полос проезжей части 3,5м. На крайних полосах предусмотрены полосы безопасности шириной 0,5 м согласно п.*8.2.1-8. СП РК 3.01-101-2013* Проезжая часть запроектирована двускатным поперечным профилем с уклоном - 20‰. Сопряжение проезжей части с техническим тротуаром выполнено с помощью бортовых камней БР 100.30.18. Разрезы даны на разбивочном плане улицы. Вдоль проезжей части улицы с двух сторон между линией застройки и проезжей частью предусмотрены пешеходные тротуары. Ширина пешеходной части тротуара принята 2,25м. Тротуары от проезжей части отделены газоном. Непосредственно у проезжей части улицы предусмотрен технический тротуар шириной 0,8 м. Сопряжение пешеходной части тротуара с газонами и техническим тротуаром осуществлено при помощи бортового камня БР 100.20.8. Внешняя сторона тротуаров обрамлена бортовым камнем БР 100.20.8 с устройством берм при насыпи выше нулевых отметок. Тротуарам придан односкатный поперечный профиль в сторону проезжей части или от нее, в зависимости от ситуации. Поперечные разрезы даны на разбивочных планах улицы. Для удобства передвижения людей с ограниченными возможностями, а именно, для инвалидов по зрению, проектом предусмотрена установка тактильных указателей в виде специальной тактильной плитки по ГОСТ 52875-2018. Тактильные наземные указа-

тели (ТНУ) являются пассивными техническими средствами сигнализации, предупреждающими инвалидов по зрению о препятствиях и опасных местах на путях их следования – на пешеходных путях территорий общего пользования, на коммуникационных путях в жилых и производственных зданиях, общественных зданиях и сооружениях открытого доступа населения, и на прилегающих к ним участках, на объектах транспортной инфраструктуры. Кроме того, на указанных объектах ТНУ используются для тактильного обозначения безопасных путей следования, обозначения мест их начала и изменения направления движения, для обозначения мест посадки в маршрутные транспортные средства, мест получения инвалидами по зрению услуг или информации. Поверхность ТНУ должна обладать противоскользящими свойствами, сохраняющимися при движении в любых направлениях, иметь определенный тип рифления. Размеры, тип рифления, цвет, назначение, правила применения и технологии обустройства (размещения и закрепления) ТНУ должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов. Проектом предусмотрено применение бетонных тактильных плит размером 50х50 см.

По возвышению бровки насыпи земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения, которая составляет: 0,52м (высота снежного покрова) + 1,20м (возвышение бровки) +0,29м (пересчет на ось) = 2,01м.

Проектируемый участок расположен в IV дорожно-климатической зоне.

Существующее земляное полотно отсыпано из привозных грунтов: супеси песчанистой и суглинка песчанистого.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95. Коэффициенты относительного уплотнения для грунта приняты согласно лабораторных данных и приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20%0, обочины - 40%0.

В проекте разработан 1 тип поперечных профилей земляного полотна (см. чертеж «Типы поперечного профиля земляного полотна»).

Тип 1 - устраивается на всем протяжении улицы при высоте насыпи до 3,0 м, заложение откосов 1:1,5 с шириной проезжей части 2х7,5м – 2х3,50м +2х4,0 (стесненные условия, плотная застройка).

Местоположение типа поперечных профилей земляного полотна представлено на продольном профиле автомобильной дороги и на листе «Типы поперечного профиля земляного полотна».

2.2.3 Объемы работ по земляному полотну

Земляное полотно устраивается из грунта внетрассового грунтового резерва №1 и срезки существующего земляного полотна .

При подсчете объемов работ учтены:

- коэффициенты потерь при транспортировке грунта автосамосвалами: свыше 1км - 1.01

- коэффициенты уплотнения грунтов (1.05)

Объемы работ по отсыпке земляного полотна и присыпных обочин посчитаны с учетом поправок:

- на толщину дорожной одежды;
- на снятие почвенно-растительного слоя;
- на толщину укрепления обочин;

Распределение объемов по пикетам отражено на «Графике попикетного распределения земляных масс». Местоположение внетрассового резерва грунта и строительных свойств грунтов и материалов см. в «Ведомости рекомендуемых внетрассовых резервов грунта» и «Таблице расположения возможных источников получения природного камня, щебня и песка».

ВНИМАНИЕ!

Земляные работы в местах сближения дороги с существующими коммуникациями производить в присутствии владельца коммуникаций.

2.2.4. Дорожная одежда

Интенсивность движения.

Согласно данным учета движения транспортных средств на улице Ленина от улицы Костанайская до пр. Комсомольский среднесуточная интенсивность движения составила в 2024г – 14378 авт/сут. Расчет перспективной интенсивности движения выполнен с учетом ежегодного роста интенсивности движения 4%. Межремонтный срок службы – 12 лет для дорожных одежд нежесткого типа согласно т.9 СП РК 3.01-01-2013*.

Конструкция дорожной одежды

Конструкция дорожной одежды запроектирована исходя из условий транспортно-эксплуатационных требований, категории проектируемого участка, с учетом климатических и грунтово-гидрологических условий, санитарно-гигиенических требований и обеспечения района строительства участка дороги местными строительными материалами. Для магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения запроектирована нежёсткая дорожная одежда с учетом требований в отношении прочности, долговечности и морозоустойчивости конструкции.

Расчет нежесткой дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 «Проектированию нежёстких дорожных одежд» с использованием программного комплекса «Indor Pavement». Расчет позволил определить оптимальную толщину конструктивных слоев с учетом прочностных характеристик материала.

Расчет дорожной одежды производился по трем критериям: на упругий прогиб, на сдвиг в подстилающих грунтах, на сопротивление растяжению при изгибе.

Расчет требуемого модуля и расчет дорожной одежды представлен в приложении к пояснительной записке.

Исходные данные для расчета дорожной одежды:

1. Категория дороги – магистральная дорога регулируемого движения МУРД;

2. Дорожно-климатическая зона – IV;

3. Среднее удельное давление колеса на покрытие - 0.42МПа;
4. Тип местности по увлажнению – 1;
5. Требуемый уровень надежности, $К_н$ -0.95;
6. Требуемый коэффициент прочности, $К_{пр}$ – 1,0;
7. Тип дорожной одежды – капитальный;
8. Тип нагрузки $А_2$ (13т);

Расчетные характеристики материалов:

- Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 (СТ РК 2373-2013) на битуме БНД 100/130 с добавлением полимера E=2700МПа;
- Горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I Тип А(СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 100/130 E=2400Мпа;
- Горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме марки БНД 100/130 E=1400МПа;
- Смесь щебеночная с непрерывной гранулометрией С5-40мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей дорожной одежды (СН РК 1549-2006) E=250МПа;
- Песчано-гравийная смесь (ГОСТ 31424-2010) E=130Мпа.

Основные характеристики грунтов, необходимых для расчета дорожной одежды:

Наименование грунтов	Основные характеристики грунтов
	1 тип местности
Супесь песчанистая	E = 54,80 МПа φ = 36,00° c = 0.01359 МПа

Таблица сравнения вариантов дорожной одежды

№ варианта	Конструктивные слои	Толщина, см	Стоимость 1 км д/о при S=15м, тыс.тг	Стоимость 1 м² д/о, тыс.тг
1	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	4	314430	20,962
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	6		
	Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД – 100/130	9		

	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	25		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**59**		
2	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	4	332295	22,153
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	7		
	Щебень чёрный для оснований, уложенный по способу заклинки	11		
	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	24		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**61**		
3	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	5	331995	22,133
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	10		
	Трещинопрерывающая прослойка из базальтовой георешётки с разрывной нагрузкой 50/50 кН/м			
	Щебёночно-песчаная смесь, обработанная цементом (ГОСТ 23558), по прочности соответствующая марке 40	20		
	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	15		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**65**		

Заказчиком утверждена к разработке конструкция дорожной одежды под Вариантом 1, как наиболее экономичному при равных прочностных характеристиках.

В зависимости от типа местности и грунтов земляного полотна проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

Етр=230 МПа	Н, см	**<u>Тип I – новая дорожная одежда</u>**
E_1=241,65	4	Щебеночно-мастичный асфальтобетон

		ЩМА-15 (СТ РК 2373-2013) на битуме БНД 100/130 с добавлением полимера
E_2 =212,35	6	Горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь Тип А марки I (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 100/130
E_3 =169,36	9	Горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме марки БНД 100/130
E_4=119,47	25	Смесь щебеночная с непрерывной гранулометрией С5-40мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей дорожной одежды (ГОСТ 25607-2009)
E_5=69,79	15	Песчано-гравийная смесь (ГОСТ 31424-2010)
	Нд.о.=59	

Тип I применяется при устройстве новой дорожной одежды. Розлив битума по верхнему слою основания производится в соответствии со СНиП 3.06.03-85.

Общая длина участка с новой конструкцией дорожной одежды по типу I – 2701,30м.

- в проекте предусматривается укрепление обочин:

на ширину 2,5м укрепление обочин производится новым материалом щебнем фр.0-40мм М1200 F300 , Н=0,10м;

Присыпные обочины устраиваются из грунта от срезки существующего земполотна п.36б супеси песчанистой с погрузкой со стройплощадки, устраиваются присыпные обочины после устройства конструкции дорожной одежды.

Устройство слоёв покрытия.

Верхний слой покрытия устраивается из ЩМА-15 на полимербитумном вяжущем. Рекомендации по применению асфальтобетона с модифицирующими добавками изложены в Р РК 218-59-2006 «Рекомендации по применению асфальтобетона с модифицирующими добавками в дорожном строительстве».

В рабочем проекте рекомендуется полимерная модификация ЩМА путём введения латекса Butonal NS198 непосредственно в смеситель асфальтобетонного завода, что позволяет избежать применение дорогостоящих установок для производства полимер-битумных вяжущих. По согласованию со службой инженера допускается заменить добавку, при этом щебеночно-мастичная полимерасфальтобетонная смесь должна соответствовать требованиям СТ РК 2373-2019 «Смеси щебёночно-мастичные полимерасфальтобетонные аэродромные и щебёночно-мастичный полимерасфальтобетон»). Процесс добавления латекса, состоит из следующих технологических операций:

- Приготовление асфальтобетонной смеси при температуре 155-175^{0}С;

• Введение в готовую асфальтобетонную смесь, которая находится в смесителе, латекса в количестве 2,8-3,0% от массы вяжущего в перерасчете на твердый полимер (4,5-5,0% в жидком виде);

• Дополнительно перемешивается асфальтобетонная смесь с латексом на протяжении 10…15с;

• Выгрузка модифицированной асфальтобетонной смеси из асфальтосмесителя в бункер или в автомобиль.

Точное содержимое латексов серии Butonal устанавливают в лаборатории путем подбора по результатам испытаний, которое зависит от характеристик полимерасфальтобетона, свойств исходного асфальтобетона и особенностей производства.

Латекс из бочек подают в асфальтосмеситель с помощью оборудования, которое состоит из дозирующего устройства: насоса, расходомера и трубопроводов. Трубопровод заканчивается насадкой, подобной насадке душа, через которую Butonal разбрызгивается на готовую асфальтобетонную смесь при ее перемешивании.

При возникновении продолжительных пауз в подаче латекса и в конце рабочей смены систему его подачи следует промыть водой для предотвращения закупоривания латексом.

Нижний слой покрытия устраивается из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси Тип А, марки I на битуме марки БНД 100/130.

Асфальтобетонные смеси должны соответствовать СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия». Битум дорожный – СТ РК 1373-2013 «Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия». Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком, по возможности, на всю ширину дороги, либо звеном из двух укладчиков с размещением шва по оси дороги. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная укладка. При укладке горячей асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиком толщина укладываемого слоя должна быть на 10-15% больше проектной, а при ручной укладке – на 25-30%.

Температура асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должна соответствовать требованиям СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия». Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим. Смеси асфальтобетона сначала укатывают катком на пневматических шинах массой 16т (6-10 проходов) или гладковальцовым катком массой 10-13т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 6-8т (за 5-7 проходов) и окончательно – гладковальцовым катком массой 11-18т (за 6-8 проходов).

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2км/час; после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5 км/час – для гладковальцовых катков, 3 км/час – для вибрационных катков и 5-8 км/час – для катков на пневматических шинах. Звено катков необходимо назначать в зависимости от производительности АБЗ и соответственно площади укатки покрытия за смену, а также вида укатываемой смеси. При большем поступлении смеси число катков в звене с

асфальтоукладчиком необходимо увеличить. Катки должны двигаться по уплотненному слою от краев полосы к середине, затем от середины к краям, перекрывая каждую полосу на 20-30см. Первые проходы необходимо выполнять по продольному сопряжению с ранее уложенной полосой. Запрещается останавливать каток на горячей недоуплотненной асфальтобетонной смеси. Если остановка необходима, каток нужно вывести на уплотненные и остывшие участки покрытия.

Не разрешается заправлять катки топливом и смазочными материалами на асфальтобетонных покрытиях. Чтобы предотвратить прилипание асфальтобетонной смеси, вальцы катков рекомендуется смачивать водой, смесью воды с керосином (1:1).

При укладке смесей сопряженными полосами в процессе уплотнения первой полосы вальцы катка не должны приближаться более чем на 10 см к кромке сопряжения. Уплотнение следующей полосы необходимо начинать по продольному сопряжению. Сопряжение полос должно быть ровным и плотным.

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетонных смесей, должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные или продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны перфораторы, свободно вращающиеся диски и другие средства. Устройству продольных и поперечных сопряжений следует уделять особое внимание, так как эти места чаще всего подвержены разрушающему действию воды. Продольный и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия. Обнаруженные на покрытии или основании после окончания укатки участки с дефектами должны быть вырублены. Края вырубленных мест должны быть смазаны битумом или битумной эмульсией, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Смеси должны приготавливаться в соответствии с СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия», должны выдерживать испытание на сцепление битума с поверхность минеральной части и должны быть однородными.

2.2.5 Отвод воды с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами земляного полотна и поперечными уклонами проезжей части – 20%0 и обочин – 40%0.

2.3 Проектные искусственные сооружения.

Малые искусственные сооружения.

Согласно инженерно-гидрологических изысканий на проектируемой улице была обследована существующая водопропускная труба d-2х1,5к, которая не пропускала расчетный уровень воды и находилась в неудовлетворительно состоянии. На этом участке лога с расчетным расходом Q=27,8 м3/сек устраивается новая

ж/б водопропускная труба из сборных железобетонных элементов отверстием (4,0х2,5) м.

Водопропускная труба запроектирована в безнапорном режиме работы, с входным и выходным оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в расчетах условия протекания воды.

Проектная труба:

ПК1+16– отв.(4,0х2,5) м фундаментная - III тип

Звенья тела трубы рассчитаны на нагрузки А14, НК-120,8 по СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия».

Гидравлические расходы приняты в соответствии с категорией дороги с вероятностью превышения талых вод 2%.

В проекте принято решение произвести замену существующей ж/б трубы на новую трубу на указанном пикете

Прямоугольная железобетонная труба отв.4,0х2,5 м

Прямоугольные водопропускные железобетонные трубы запроектированы применительно типового проекта серии 3.501.1-104, инв. № 1072/1 («Ленгипротрансмост», 1975 г.). Блоки звеньев средней части труб приняты по типовому проекту заказ № 04-08, выпуск 1 (ТОО «Каздорпроект», 2008 г.). Класс бетона по прочности для звеньев средней части В35, откосных крыльев В20, портальных стен В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F300. Бетон заполнения пазух труб класса В 7,5.

С учетом характеристик несущей способности грунтов определен тип фундамента для прямоугольных труб - Тип III из монолитного бетона, бетон класса В20.

Укрепление русел и откосов труб

Укрепление входного русла и откосов насыпи у оголовков всех труб запроектировано применительно типовому проекту серии 501-0-46 (Ленгипротрансмост, 1974г.) монолитным бетоном класса В20 марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F300 Н=8 см, на подготовке из щебня фр.20-40мм М1200. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены бетонные упоры из бетона класса В20 F300 W6.

На выходе русло круглых труб укрепляется монолитным бетоном Н=12 см на щебеночной подготовке Н=10 см. Устройство укрепления производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 AI ячейками 200х200 мм. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены бетонные упоры из бетона класса В20 F300 W4.

Гидроизоляция труб

Гидроизоляция всех труб принята согласно ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности труб и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением

на фундамент. По поверхности стыков звеньев наклеивается слой гидроизоляции, шириной 25 см с заведением на фундамент

Местоположение труб, гидрологические характеристики, площади и объемы работ на устройство отражены в ведомостях по искусственным сооружениям в соответствии с составом проекта.

2.4 Пересечения и примыкания

Рабочим проектом на участке предусматривается устройство 53 пересечений и примыканий. Длины съездов приняты согласно удобства в продольном профиле съездов. Ширины проезжей части пересечений и примыканий приняты с учетом существующих съездов. Радиусы закругления по кромке проезжей части принят согласно СП РК 3.01-101-2013 п.8.2.1-11, но не менее 5м.

Таблица основных параметров пересечений и примыканий

№ п/п	Место-положение		Направление		Угол пересечения, -град-	Тип проектируемого пересечения (примыкания)	
	ПК	+	влево	вправо		влево	вправо
1	0	06		Ул. Фрунзе	73		регулируемое
1	0	22	Пр-т Комсомольский		46	регулируемое	
2	0	96	парковка		75	простое	
3	1	93	Ул. Шевченко		90	простое	
4	1	94		Ул. Гагарина	90		простое
5	3	02,5	двор		90	простое	
6	3	45,5		двор	90		простое
7	3	96	Ул. Гоголя		90	простое	
8	4	32,5		двор	90		простое
9	4	59,5		парковка	90		простое
10	5	37		двор	90		простое
11	6	56	Ул. Кирова		90	простое	
12	6	64,5		двор	90		простое
13	7	11	двор		90	простое	
14	9	09,5		Ул. Горняков	90		регулируемое
15	9	12	Ул. Горняков		90	регулируемое	
16	9	30	Ул. Горняков	Ул. Горняков	90/90	регулируемое	
17	10	10,5	двор		90	простое	
18	10	43		двор	90		простое
19	10	94		двор	90		простое

20	11	37		двор	90		простое
21	11	66,5	двор		90	простое	
22	12	17,5	Ул. Мира		90	регулируе-мое	
23	12	56		Пр-т. Кос-монавтов	90		регулируе-мое
24	12	91		Пр-т. Кос-монавтов	90		регулируе-мое
25	13	29,5	Ул. 40 лет Октября		90	регулируе-мое	
26	13	98,5	двор		90	простое	
27	14	06,5		двор	90		простое
28	14	56		двор	90		простое
29	14	73	двор		90	простое	
30	14	94		двор	90		простое
31	15	40		парковка	90		простое
32	15	52	двор		90	простое	
33	15	78	Частн. терри-тория		90	простое	
34	16	15,5	Ул. Горького		90/90	регулируемое	
35	16	35	Ул. Горького		90/90	регулируемое	
36	17	32		двор	90		простое
37	17	46,5		гимназия	90		простое
38	17	68,5	двор		90	простое	
39	19	08	Ул. Марите		90/90	регулируемое	
40	19	45	подстанция		90	простое	
41	20	22,5		двор	90	регулируе-мое	простое
42	20	65	Частн. терри-тория		90	простое	
43	22	03	школа	двор	90/90	регулируемое	
44	23	02	двор		90	простое	
45	23	07		двор	90		простое
46	24	05	проулок		90	простое	
47	24	38,5		Ул. Восточ-ная	90		простое
48	24	75	проулок		79	простое	
49	25	33		Частн. тер-ритория	90		простое
50	25	55	автостанция		77	простое	
51	26	20		двор	90		простое
52	27	00	Ул. Топорко-ва		56	регулируе-мое	

53	27	08		Ул. Куста-найская	65		регулируе-мое

В границах работ по реконструкции магистральной улицы устраивается новая дорожная одежда на всем протяжении.

В пределах пересечений и примыканий проектом предусмотрено применение новой дорожной одежды I и II типа.

	Н, см		**Тип II**
E_1=2400	**4**		-горячая плотная мелкозернистая а/б смесь тип Б марки I по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130
E_2=1400	**6**		-горячая пористая крупнозернистая а/б смесь марки II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130 СТ РК 1373-2013
E_3=250	**15**		- щебеночная смесь с непрерывной гранулометрией С5-40мм. ГОСТ 25607-2009
E_4=130	**15**		- природная песчано-гравийная смесь. ГОСТ 31424-2010

Перед началом работ по устройству новой дорожной одежды производится разборка существующего покрытия.

Объемы работ по устройству дорожной одежды приведены в «Сводной ведомости устройства дорожной одежды». Границы работ показаны на схеме типов дорожной одежды.

Значения размеров пересечений и примыканий, радиусов и границы работ показаны на разбивочном плане.

2.5 Автотранспортная служба

2.5.1 Автобусные остановки.

На участке производства работ проектом предусматривается устройство 8 автобусных остановок.

Местоположение автобусных остановок общественного транспорта обусловлено существующим местоположением автобусных остановок, безопасностью дорожного движения и близостью мест притяжения (школы, больницы, торговые центры).

Местоположение автобусных остановок согласовано с ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный.

В состав автобусной остановки входит: остановочная и посадочная площадка. Длина посадочной площадке согласно СП РК 3.01-101-2013 п.8.6.2 составляет 20м. Длина полос отгона остановочного кармана приняты по 10м на въезде и выезде. Ширина остановочного кармана составляет 4м.

Дорожная одежда остановочного кармана принята по типу 1 основной дороги.

Дорожная одежда посадочной площадки состоит из брусчатки толщиной 8см уложенной на двухслойное основание:

-нижний слой основания из щебня фракции 20-40мм толщиной 0,10м;

-верхний слой из песка отсева дробления толщиной 0,10м.

Конструкция дорожной одежды посадочной площадки соответствует дорожной одежде тротуаров.

Возвышение бортового камня над поверхностью проезжей части в районе посадочной площадки составляет 20см.

Уклон проезжей части остановочного кармана выполнен с обратным уклоном к проезжей части дороги, для отвода ливневых вод из кармана остановки.

Согласно технического задания в рабочем проекте предусмотрена установка новых автопавильонов «Остановочный комплекс 07» №8601-0501-0107 по УСН РК 8.02-03-2023. Тип автопавильона согласован с ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный.

С двух сторон от автопавильона устанавливаются урны «Сатурн» №8601-0303-0204 по УСН РК 8.02-03-2023.

По кромкам тротуаров устанавливается бортовой камень типа БР100.20.8.

На участках посадочных площадок автобусных остановок бортовые камни должны быть приподняты на 20см над проезжей частью.

Местоположение и основные геометрические параметры автобусных остановок отражены в ведомости автобусных остановок и на плане обустройства.

2.5.2 Парковочные площадки.

Согласно технического задания в местах расположения МСБ, мест притяжения (школы, больницы, торговые дома) проектом предусматривается устройство парковочных площадок для кратковременной стоянки автомобилей.

Площадки запроектированы различной вместимости и способа постанови транспортного средства на стоянку.

Размещение парковочных площадок осуществлено по обе стороны от оси дороги.

Дорожная одежда парковочных площадок принята согласно типу 1 основной дороги.

Уклон проезжей части парковочных площадок выполнен с обратным уклоном к проезжей части дороги, для отвода ливневых вод из парковочных карманов.

Отделение кармана парковочной площадки от тротуара выполнена бортовым камнем типа БР 100.30.18.

В местах устройства парковочного места для транспортных средств маломобильных групп населения устраивается понижение бортового камня для удобства перемещения из парковочной площадки на тротуар.

2.6 Дорожные устройства и обстановка дороги

2.6.1 Пешеходные тротуары.

Согласно технического задания на проектирование требованиям СП РК 3.01-101-2013 табл. 5-2 для магистральной улицы регулируемого движения МУРД, ширина пешеходной части тротуара составляет 2,25-3,0м.

Проектом предусмотрено устройство пешеходных тротуаров с двух сторон улицы шириной 2,25м каждый. Из-за сложившейся застройки и стесненных условий тротуар имеет переменную ширину.

Общее протяжение пешеходной части тротуаров составляет 5081 п.м. Площадь покрытия 14443м^2.

Дорожная одежда тротуара принята согласно СП РК 3.01-101-2013 п. 8.4.3 и состоит из брусчатки толщиной 8см уложенной на двухслойное основание:

-нижний слой основания из щебня фракции 20-40мм толщиной 0,10м;

-верхний слой из песка отсева дробления толщиной 0,10м.

По обе стороны от покрытия тротуара устанавливается бортовой камень типа БР 100.20.8.

Местоположение и геометрические параметры тротуаров отражены в ведомости устройства тротуаров и на плане обустройства.

2.6.2 Технологические тротуары.

Согласно технического задания на проектирование проектом предусматривается устройство технологических тротуаров для отделения проезжей части дороги от газонной части или пешеходной части.

Отделение технологического тротуара осуществляется установкой бортового камня типа БР 10.30.18 со стороны проезжей части и типа БР 100.20.8 со стороны газонной или пешеходной части.

Дорожная одежда технологического тротуара соответствует дорожной одежде пешеходного тротуара с покрытием из тротуарной плитки.

Местоположение и геометрические параметры технологического тротуара отражены в ведомости устройства технологического тротуара и на плане обустройства.

2.6.3 Дорожные знаки

В соответствии с СТ РК 1412-2017 проектом предусмотрена установка дорожных знаков - 519шт из них:

- предупреждающих – 6шт, которые информируют участников движения о характере опасности и расположении опасного для движения участка;
- приоритета – 47шт, которые указывают очередность проезда на примыканиях и отдельных участках дороги;
- запрещающих – 7шт, которые служат для введения ограничений движения или их отмены;
- предписывающих – 29шт, которые служат для ввода или отмены определенных режимов движения;
- информационно-указательных – 385шт, которые служат для информирования участников движения об особенностях режима движения на дороге или улице и о расположении на пути следования автобусных остановок и пешеходных переходов;
- дополнительной информации – 45шт, служащие для уточнения или ограничения действия других дорожных знаков.

Для дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2021 принят II типоразмер знаков.

Изображения знаков следует выполнять световозвращающими пленками типа 3В.

Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с учетом ветровой нагрузки для III климатического района. Расстояние от верха проезжей части до нижнего края знака на опоре должно составлять от 2 до 4м, для обеспечения лучшей его видимости и безопасной эксплуатации. Исключение составляют знаки 5.33, обозначающих место остановки автомобиля перед светофором. Расстояние от земли до нижнего края щитка этих знаков меньше и равно 1.5м.

Для знаков, устанавливаемых на металлических стойках СКМ 1.35 - СКМ 3.50 предусмотрены фундаменты Ф-1, согласно ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах» выпуск 1.

Возможно также крепление щитков дорожных знаков на опорах освещения и опоры светофорных объектов.

Местоположение и геометрические характеристики дорожных знаков отражены в ведомости проектируемых дорожных знаков и на плане ТС ОДД.

2.6.4 Горизонтальная разметка.

На основании технического задания и требований СТ РК 1412-2017; СТ РК 1124-2019; ТП 3.503-79, проектом предусмотрено устройство дорожной разметки термопластиком горячего формирования, со стекло-шариками.

Стеклошарики, больше напоминающие мелкий бисер, нужны для того, чтобы дорожная разметка отражала свет фар и была видна в темноте. Шарики, «прилипшие» к пластику, выполняют роль оптических приборов. Они преломляют свет фар и возвращают его обратно к водителю. Разметка не должна выступать над проезжей частью более чем на 4 мм. Отклонения размеров разметки не должно превышать 10см от установленного линейного размера. Формы, размеры и цвет дорожной разметки должны соответствовать СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная».

Дорожная разметка выделяет полосы движения в каждом направлении. Горизонтальная разметка 1.1; 1.3; 1.5; 1.6; 1.7 четко разделяет границы полос. Разметка 1.12 показывает место остановки транспорта на перекрестке при запрещающем сигнале светофора. Предусмотрена также разметка пешеходных переходов и дорожные стрелы для лучшего ориентирования водителей на перекрестках.

2.6.5 Перильные ограждения.

Согласно СТ РК 1412-2017 п.8.2.5 проектом предусмотрен монтаж ограждения второй группы у надземных пешеходных переходов со светофорным регулированием в виде конструкции перильного типа (перильное ограждение «Тротуар» №8601-0602-0504 по УСН РК 8.02-03-2023) с двух сторон дороги.

Высота перильного ограждения согласно требований СТ РК 1412-2017 п.8.1.1 должна составлять не менее 0,8м.

Тип и местоположение перильного ограждения согласован с ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный.

Местоположение и протяжение перильного ограждения отражено в Ведомости оградительных приспособлений и на плане обустройства.

2.6.6 Тактильно направляющая плитка.

Тактильно направляющая плитка (ТНП) представляет из себя плитку с нанесенными на ней возвышениями (рифы) благодаря которым люди с ограничением по зрению могут ориентироваться о приближении к пешеходному переходу.

Проектом предусмотрен монтаж ТНП:

Тип 1 – продольные рифы, ориентированные на противоположную сторону перехода;

Тип 2 – продольные рифы, ориентированные на середину перехода слева;

Тип 3 – продольные рифы, ориентированные на середину перехода справа.

Схема монтажа показана на чертеже «Схема монтажа ТНП», местоположение и количество отражено в «Ведомости устройства тактильно направляющей плитки».

2.6.7 Дорожные аншлаги.

Для ориентирования пешеходов и водителей на пересечении и примыкании улиц производится монтаж «Дорожных аншлагов». Аншлаги дорожные запроектированы согласно «Рекомендаций по написанию и размещению аншлагов улиц в столице, городах республиканского, областного, районного значений и других населенных пунктах».

Схема монтажа и местоположение дорожных аншлагов отражено в чертеже «Аншлаги дорожные».

2.6.8 Газонная часть.

Проектом предусмотрено устройство газонной части между технологическим тротуаром и пешеходным тротуаром. Устройство газона благоприятно сказывается на архитектурном виде улицы.

Толщина плодородно-растительного слоя составляет 0,2м. Расход семян при посеве должен быть не менее 40гр/м^2.

Местоположение и геометрически параметры газонной части отражены в ведомости устройства газонов и на плане озеленения.

2.6.9 Малые архитектурные формы.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм (МАФ). МАФ приняты по УСН РК 8.02-03-2023.

- Скамейка со спинкой №8601-0302-0303 – 35шт;
- Перильное ограждение «Тротуар» №8601-0602-0504 – 1554п.м.;

- Автопавильон «Остановочный комплекс 07» №8601-0501-0107 – 8шт;
- Урна для мусора «Сатурн» №8601-0303-2024 – 128шт.

2.6.10 Светофорные объекты

В рамках реконструкции улицы Ленина предусмотрено изменение конфигурации пересечений и примыканий, что приводит к необходимости изменения схемы организации дорожного движения.

В связи с этим, проектом «Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный» предусмотрены реконструкция существующих и строительство новых светофорных объектов.

Согласно данных выданных ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-кммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного (письмо от 14.02.2024 г. №3492), ввод в эксплуатацию существующих светофорных объектов по улице Ленина был осуществлён в 2016 году.

Принимая во внимание, что рекомендуемый срок службы светофорных объектов составляет 8 лет, а также неудовлетворительное состояние светофорного оборудования и его опор, проектом предусмотрена полная замена оборудования реконструируемых светофорных объектов.

Проектом предусмотрены реконструкция пяти существующих светофорных объектов:

1. На пересечении ул. Ленина, проспекта Комсомольский и ул. Фрунзе;
2. На пересечении ул. Ленина и ул. Горняков;
3. На пересечении ул. Ленина и ул. Горького;
4. На пересечении ул. Ленина и ул. Марите;
5. На пересечении ул. Ленина, ул. Топоркова и ул. Костанайская.

Кроме того, предусмотрено строительство трёх новых светофорных объектов:

1. На пересечении ул. Ленина и ул. Гагарина;
2. На пересечении ул. Ленина, ул. Мира, ул. 40 лет октября и ул. Космонавтов;
3. На пересечении на ПК22+03 по улице Ленина.

Проектные решения по строительству и реконструкции светофорных объектов приведены в разделах 439-АД.СвО.ТХ-1-8, проектные решения по электроснабжению светофорных объектов – в разделах 439-АД.СвО.ЭМ-1-8.

2.7 Временный объезд на период строительства

Направленное движение автотранспорта на период реконструкции принято по параллельно проходящей ул. Парковая с возможностью дробления на участки по границам пересекаемых улиц.

Схема движения транспорта на период производства работ согласована с дорожной полицией.

2.8 Дорожно-строительные материалы.

Для устройства дорожной одежды рекомендуется использовать дорожно-строительные материалы из возможных источников получения щебня.

1. Фракционированный щебень, отсев дробления – действующее предприятие АО ССГПО каменная база - расположена в 7,0 км на запад от ПК 27+00.

2. Асфальтобетонная смесь – АБЗ города Рудный - для устройства покрытия, который расположен в 7,0 км на запад от ПК 27+00.

3. Песок - действующее предприятие: месторождение песка "Соколовское», расположенное в 12,7 км на северо-восток от ПК 27+00.

Основные сведения о возможных источниках получения строительных материалов приведены в соответствующих ведомостях.

Подрядчик, производящий работы по строительству улиц имеет право приобретать дорожно-строительные материалы из других источников, при отсутствии необходимого объема или выявления не соответствия к заявленным характеристикам материалов у ближайшего поставщика при условии, что материалы обладают техническими характеристиками не ниже предусмотренных проектом при наличии протоколов испытаний и сертификатов качества.

Подрядчик может использовать другие схемы и альтернативные источники материалов при соответствии материала требованиям проекта.

2.8.1. Источники водоснабжения

Для бытовых и технических нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из водопровода города Рудный.

3 Организация строительства.

Раздел организация строительства разработан в составе рабочего проекта Проектная документация по рабочему проекту **«Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном»** разработана на основании задания выданного ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный». Участок трассы проходит по территории города Рудный.

Вид работ – реконструкция дороги.

Категория дороги – Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД.

Район строительства относится к IV дорожно–климатической зоне.

Подрядная организация по строительству объекта будет определена на конкурсной основе.

При проектировании раздел организации строительства в расчетах принят двухсменный режим рабочего дня.

Климатические условия по требованиям к дорожно – строительным материалам – суровые.

Для бытовых и технических нужд при строительстве рекомендуется использовать воду из водопровода города Рудный.

Проектом разработана схема обеспечения строительства основными дорожно–строительными материалами, приводится ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов.

Доставка к месту работ каменных материалов, грунта, песка, асфальтобетонной смеси производится автомобилями-самосвалами, вода – поливомоечными машинами, битум – автобитумовозами и автогудронаторами.

3.1а Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. МЗ РК от 11.01.2022 №КР ДСМ-2

Подтверждением того, что в радиусе 1000м от места расположения земельного участка, выделенного под строительство, отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения, является ответ ГУ «Управление ветеринарии Акимата Костанайской области» №3Т-2024-02800904 от 12.01.2024г.

Также, что на территории строительства исключается проведение тепловых сетей горячего водоснабжения по территории кладбищ, свалок, скотомогильников, земледельческих полей орошения, полей ассенизации и других участков, представляющих опасность химического или биологического загрязнения горячей воды, подтверждается письмом №214 от 03.03.2025 ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Рудный», письмо приложено в Том3 Материалы согласований.

3.1б Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2022 года №КР ДСМ-52

На территории строительства исключается прохождение инженерных коммуникаций по территории игровых площадок, что соответствует требованиям п.18 санитарных правил, подтверждается письмом №211 от 03.03.2025 ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Рудный», письмо приложено в Том3 Материалы согласований.

3.1 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства (согласно Приказа Министра национальной экономики РК 16 июля 2021 №КР ДСМ-49).).

Согласно Раздела 2 Санитарных правил 16 июля 2021 №КР ДСМ-49) в проекте предусмотрены условия по обеспечению безопасных условий труда и бытового обслуживания рабочих на период проведения строительных работ.

Подъездные пути и пешеходные дорожки на строительной площадке к санитарно-бытовым и административным помещениям покрываются щебнем.

Предусматривается равномерное освещение строительной площадки, где выполняются работы в ночное и сумеречное время суток.

Согласно требований п.10; 144; 145 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по очищению строительной площади от мусора в рабочем проекте предусмотрено:

- Строительная площадка в ходе строительства очищается от мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

- Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

- Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Строительные материалы к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в закрытых емкостях.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Тара имеет соответствующую надпись.

Согласно требований п.11 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по устройству пункта мойки колес в рабочем проекте предусмотрено:

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

Согласно требований п.12-18, 105-107 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по организации водоснабжения в рабочем проекте предусмотрено:

- На строящемся объекте, в проекте, предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

- Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Согласно стройгенплана, запас воды на площадке обозначен п.17,18.

- Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

- Чистку, мытье и дезинфекцию емкостей для хранения и перевозки привозной воды производить не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. На территории строительной площадки предусмотрена установка умывальника п.33.

- Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республике Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

- Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

- Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены

женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

- Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Согласно требований п.19, 124 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 в рабочем проекте предусмотрены санитарные установки:

- Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их с существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов необходимо произвести дезинфекционные мероприятия.

- Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Согласно требований п.47 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 в рабочем проекте предусмотрены средства коллективной защиты:

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов)

Согласно требований п.102-103 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 в рабочем проекте предусмотрены помещения для обогрева рабочих:

- Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

- Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 °С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 °С.

Согласно требований п.89 Санитарных правил от от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону, но так как основное рабочее место находится непосредственно на автомобильной дороге, то на строительной площадке рабочим оборудованы бытовые помещения для отдыха, прием пищи, приема гигиенических процедур.

Согласно требований п.123,125-133 Санитарных правил от от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по расположению передвижных санитарно-бытовых помещений для рабочих в рабочем проекте предусмотрено:

- На строительной площадке устанавливаются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м.

- Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

- На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

- Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.
- Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.
- Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).
- В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
- Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.
- Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.
- Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Согласно требований п.139 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 мероприятия по оказанию медицинской помощи в рабочем проекте предусмотрено:

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Согласно требований п.140 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по мероприятиям в санитарно-бытовых помещениях в рабочем проекте предусмотрено:

- В бытовых помещениях предусмотрены дезинсекционные и деаэратизационные мероприятия.

Согласно требований п.141 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 условиями по организации питания рабочих в рабочем проекте предусмотрено:

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт п.24, п.25 оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Согласно требований п.2,27,63,68,73,76,90,94,95,104,108-110,134-136 Санитарных правил от 16.06.2021 №КР ДСМ-49 по применению средств индивидуальной защиты в рабочем проекте предусмотрено:

- Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов

на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

- Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

- При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

- При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

- Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

- Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

- При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

-Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

- Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

- При температуре воздуха ниже минус 40 ^{o}С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

- Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

- Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

- Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

- Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

- Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

- Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспе-

чивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям п.137:

- Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону, но так как основное рабочее место находится непосредственно на автомобильной дороге, то на строительной площадке рабочим оборудованы бытовые помещения для отдыха, прием пищи, приема гигиенических процедур.

Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 № ҚР ДСМ-71.

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 № ҚР ДСМ-71.

Гигиенические нормативы:

4. Нормативы к ограничению техногенного и природного облучения населения в нормальных условиях

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{эфф} \leq 740 Бк/кг;$$

Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим процессам, оборудованию и рабочим местам на производственных объектах

149. При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;

2) применение технологии производства, исключающие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;

3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;

4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;

5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;

6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;

7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;

8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;

9) включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;

10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;

11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6. Шумобезопасность

Приложение 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

Таблица 2

Допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территориях жилой застройки

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 Жилые комнаты квартир	09.00-22.00 в будние 10.00-23.00 в выходные и празд-	79 72	63 55	52 44	45 35	39 29	35 25	32 22	30 20	28 18	40 30	55 45

	ничные дни в соответствии с трудовым законодательством 22.00-9.00 в будние 23.00-10.00 в выходные и праздничные дни в соответствии с трудовым законодательством											

Примечание:

1. В помещениях жилых зданий и на территориях жилой застройки прекращается деятельность, сопровождаемая повышенным шумом, с 22 до 9 часов утра, развлекательных заведений – с 22 до 9 часов утра в будние, с 23 до 10 часов утра в выходные и праздничные дни в соответствии с трудовым законодательством.

ВЫВОДЫ

Проведенные расчеты показали, что уровень акустического воздействия от объекта, не превышает ПДУ, таким образом, по характеру акустического загрязнения атмосферного воздуха, рассматриваемый объект «не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Учитывая проектируемую трафик на ПК ЭРА-Шум произведен расчет шумового воздействия на прилегающие жилые дома. На основании расчёта установлено, что превышение нормативов по шуму нет.

Охрана труда и техника безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться соответствующие отраслевые и ведомственные правила техники безопасности и производственной санитарии.

Проектные решения по реконструкции автомобильной дороги приняты в соответствии с действующими нормативными и конструктивными документами по транспортному строительству, в которых заложены мероприятия по охране природы, окружающей среды, труда работающих и техника безопасности.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 « Техника безопасности в строительстве».

По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог», «Правила по

технике безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб». При производстве дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности» к каждой строительной машине

В процессе производства работ необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе дорожных машин

К управлению дорожными машинами должны быть допущены рабочие не моложе 18 лет, имеющие удостоверение на право управления данной машиной, знающие требования безопасного ведения работ.

Перед началом работ должны быть тщательно проверены исправность двигателя, трансмиссии, рабочих органов, сцепных устройств, рычагов и органов управления, измерительных приборов, освещение и сигнальное оборудование, а также наличие инвентарного оборудования, инструментов и запасных частей. При обнаружении какой-либо неисправности машина должна быть остановлена.

Запрещается работа на неисправной машине. При остановке, ремонте и транспортировки дорожных машин должны быть приняты меры, исключающие их самопроизвольное перемещение и опрокидывание.

Работы в темное время суток необходимо выполнять при искусственном освещении в соответствии с нормами электрического освещения строительных и монтажных работ. Независимо от освещения мест и участков работы, машины должны иметь собственное освещение рабочих органов и механизмов управления.

Дорожные машины и двигатели установок заправляют топливом и смазочными материалами на горизонтальной площадке при естественном или электрическом освещении от сети или аккумуляторов. При заправке машин запрещается курить, зажигать спички и пользоваться керосиновыми фонарями или другими источниками открытого огня.

Хранение всех видов топлива и химических веществ должно находиться в определенном месте с обязательным ограждением из колючей проволоки. Место хранения должно быть расположено далеко от источников воды.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 3.03-101-2013* и другими действующими нормами, обеспечивающими безопасность движения на дороге. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Согласно СНиП РК 1.03-05-2001 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

2.ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ

П.2.11 Строительная площадка в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

П.2.16. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

2.17. Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

2.19. У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дороги проездов - хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными МВД РК.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

2.25. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстояние менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89.

9. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

9.1. До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

9.2. Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

9.5. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Экологического Кодекса РК.

Согласно Экологического кодекса РК должна быть обеспечена конечная точка приема поверхностных сточных вод, организованы очистные сооружения, согласно статей 216 и 222.

Статья 216. Нормативы допустимых сбросов

1. Норматив допустимого сброса – экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

2. Разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в водный объект или на рельеф местности.

Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

3. Норматив допустимого сброса должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод.

4. Величины норматива допустимого сброса определяются на уровнях, при которых обеспечивается соблюдение соответствующих экологических нормативов качества воды в контрольном створе с учетом базовых антропогенных фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде.

Под базовой антропогенной фоновой концентрацией загрязняющих веществ в воде понимается значение концентрации загрязняющего вещества в конкретном контрольном створе водного объекта при неблагоприятных условиях, обусловленных сбросами других источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого сброса.

Под контрольным створом при установлении нормативов допустимого сброса следует понимать определяемый в соответствии с настоящим Кодексом участок поверхностного водного объекта, на котором осуществляются мониторинг и контроль соблюдения экологических нормативов качества вод.

5. Сброс сточных вод в недра запрещается, за исключением случаев закачки очищенных сточных вод в изолированные необводненные подземные горизонты и подземные водоносные горизонты, подземные воды которых не могут быть использованы для питьевых, бальнеологических, технических нужд, нужд ирригации и животноводства.

Очистка сточных вод в случаях, указанных в части первой настоящего пункта, осуществляется в соответствии с утвержденными проектными решениями по нефтепродуктам, взвешенным веществам и сероводороду.

Сброс иных загрязняющих веществ, не указанных в части второй настоящего пункта, при закачке сточных вод в недра нормируется по максимальным показателям концентраций загрязняющих веществ в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Максимальные показатели концентраций загрязняющих веществ обосновываются при проведении оценки воздействия на окружающую среду или в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Сброс таких веществ с превышением установленных максимальных показателей концентраций загрязняющих веществ не считается сверхнормативной эмиссией.

Запрещается закачка в подземные горизонты сточных вод, не очищенных по нефтепродуктам, взвешенным веществам и сероводороду в соответствии с частью второй настоящего пункта.

Статья 222. Экологические требования при сбросе сточных вод

1. Сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения.

2. Лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации.

3. Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

4. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

5. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении.

6. Температура сбрасываемых в поверхностные водные объекты сточных вод не должна превышать 30 градусов по Цельсию.

7. В сбрасываемых сточных водах не должны содержаться вещества, агрессивно действующие на бетон и металл.

8. Не допускается сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты в зонах санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания.

9. Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

10. Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

11. При сбросе сточных вод водопользователи обязаны:

1) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

2) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и государственному органу в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.

12. Запрещается сброс отходов в поверхностные водные объекты.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Вид строительства		Реконструкция
2	Категория улицы по СП РК 3.01-101-2013*		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения МУРД
3	Интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю	ед/сут	14 378
4	Расчетная скорость	км/час	80
5	Строительная длина	км	2,7013
6	Количество полос движения	шт	4
7	Ширина полосы движения	м	3,5
8	Ширина проезжей части	м	14
9	Ширина пешеходной части тротуара	м	2,25
10	Ширина технического тротуара	м	0,8
11	Ширина обочины	м	2,5
12	Полоса безопасности	м	0,5
13	Ширина земляного полотна	м	22
14	Тип дорожной одежды		капитальный
15	Объем оплачиваемых земляных работ	м3	20527
16	**Общая площадь отвода земель под дорогу**	**м2**	**119918**
17	Площадь дорожного покрытия, всего:		
	в т.ч. основная дорога	м2	40519,5
	съезды	м2	11304,4
	автобусные остановки	м2	960
	площадки для стоянки автотранспорта	м2	4064
18	Площадь свободной территории под развитие	м2	34381,1
19	Площадь тротуаров с покрытием из тротуарной плитки	м2	14443
	в т.ч. технических тротуаров	м2	3210
20	Пересечения и примыкания	шт	53
21	Автобусные остановки с автопавильонами	шт	8
22	Парковки	шт	31
23	Постоянные дорожные знаки	шт	519
24	Светофоры	шт	8
25	Перильное металлическое ограждение	пм	1554
26	Общая протяжность линии наружного	км	5,613

	освещения		
27	Расход основных дорожно-строительных материалов:		
	- щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15	т	5434,69
	- горячий плотный к/з асфальтобетон Тип А, марки-I	т	7869,43112
	- горячий пористый к/з асфальтобетон марки II	т	11516,10811
	- щебеночная смесь С5-40мм.	м3	21020,27395
	- природная песчано-гравийная смесь	м3	12013,4986
	- блоксополимер Бутонал NS 198	кг	12771,5215
	- битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 100/130	т	94,9832902
	- щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 фракция 20-40 мм	м3	694,968
	- щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 фракция 5-20 мм	м3	63,14
	. - смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые марки I	т	471,9387
	. - смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые типа Б, марки II	т	244,0976
	- бортовой камень БР100.30.18	пм	2608
	- бортовой камень БР 300.30.18	пм	4204
	- бортовой камень БР100.20.8	пм	12347
	- пластик для дорожной разметки	кг	13075,9248
	- микрошарики стеклянные светоотражающие	кг	523,05
28	Продолжительность реконструкции	мес.	20
29	Общая сметная стоимость строительства в ценах декабря 2024г.с учетом инфляции на 2025-2027г.г		
	в том числе СМР,	тыс.тенге	3 901 071,996
	оборудование,	тыс.тенге	3 192 315,946
	прочие затраты, в том числе	тыс.тенге	165 398,268
	НДС.	тыс.тенге	543 357,782
		тыс.тенге	417 971,999

Перечень примененных типовых проектов

№ п/п	Наименование примененного материала	№ проекта	Кем и когда утвержден
1	2	3	4
1	Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования	503-48.87	Минтрансстрой
2	Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования	3.503-71/88	Минтрансстрой
3	Типовой проект сборных водопропускных труб для автомобильных дорог. Круглые трубы.	3.501-59	Минтрансстрой
4	Типовой проект. Укрепление русел и откосов у водопропускных труб.	3.501.1-156	Минтрансстрой
5	Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети	503-09-7.84	Союздорпроект
6	Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне.	503-0-51.89	Минтрансстрой
7	«Ограждения на автомобильных дорогах». Выпуск 1	3.503-1-89	Минтрансстрой
8	«Дорожная разметка». Выпуск 0	3.503-79	Минтрансстрой
9	«Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах» Выпуск1, Выпуск 2.	3.503.9-80	Минтрансстрой
10	Автобусные остановки и площадки для стоянки автомобилей и их оборудования	503-05-8.84	Минтрансстрой

Перечень использованной нормативной документации

№ п/п	Номер стандарта	Наименование
	***1.* Строительные нормы и правила**	
1	СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
2	СП 11-101-95	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений.
3	СП РК 1.03-102-2014	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.
4	СН РК 3.03-01-2013 СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги.
5	СН 449-72	Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог.
6	СН РК 3.03-12-2013 СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы.
7	СН РК 3.03-02-2013 СП РК 3.03-102-2013	Отвод земель для автомобильных дорог.
8	СН РК 1.02-02-2023	Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения.
9	РДС РК I-часть	Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог. Общие положения.
10	РДС РК II-часть	Сборник типовых спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог. Типовые технические спецификации по строительству автомобильных дорог.
11	РДС РК III-часть	Сборник типовых спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог. Типовые технические спецификации по ремонту автомобильных дорог.
12	СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология.
13	СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
14	ПР РК 218-05.1-2016	Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий.
15	СН РК 3.03–04–2014 СП РК 3.03-104-2014	Проектирование нежестких дорожных одежд
16	СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания
17	СП РК 1.02-101-2014	Инженерно-геодезические изыскания
18	СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания
19	ЭСН РК 8.04-01-2022	Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
20	СН РК 3.01-05-2013	Благоустройство территорий населенных пунктов

21	СТ РК 2476-2021	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам придорожного сервиса.
22	СТ РК 2607-2015	Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ. Основные параметры. Правила применения.
23	СТ РК 1412-2017	Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения.
24	СТ РК 1125-2021	Технические средства регулирования дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
25	СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями на 01.04.2019г.)
26	СТ РК 1124-2019	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические условия.
27	СТ РК 2368-2013	Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений.
2. Государственные стандарты		
1	ГОСТ 21.207-2013	СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог.
2	ГОСТ 21.208-2013	СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог.
3	ГОСТ 21.701-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
4	ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия.
5	ГОСТ 18659-2005	Эмульсии битумные дорожные. Технические условия.
6	ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация.
7	ГОСТ 32703-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования.
8	СТ РК 1053-2011	Автомобильные дороги. Термины и определения.
9	СТ РК 1215-2013	Щебень черный. Технические условия.
10	СТ РК 1216-2003	Смеси черные щебеночно-гравийно-песчаные. Технические условия.
11	СТ РК 1225-2019	Смеси асфальтобетонные дорожные аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.
12	СТ РК 1274-2014	Битумы и битумные вяжущие. Эмульсии дорожные. Технические условия.
13	СТ РК 1276-2004	Порошок минеральный для асфальтобетонных и органических минеральных смесей.
14	СТ РК 1284-2004	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
15	СТ РК 1285-2004	Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности.

16	СТ РК 1290-2004	Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
17	СТ РК 1373-2013	Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.
18	СТ РК 1379-2012	Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций.
19	СТ РК 1380-2017	Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия.
20	СТ РК 1549-2006	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
21	ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов.
22	СТ РК 1412-2017	Технические средства организации дорожного движения
23	СТ РК 1125-2021	Знаки дорожные. Общие технические требования.
24	СТ РК 1124-2019	Разметка дорожная.
25	СТ РК 1278-2004	Системы дорожных ограничителей. Барьеры безопасности металлические. Технические условия.
26	СТ РК 2068-2010	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.
27	ГОСТ 31994-2013	Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования.
28	ГОСТ 21.701-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
29	ГОСТ 21.701-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
3. Ведомственные строительные нормы		
1	ПР РК 218-05.1-2016	Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий.
2	ПР РК 218-21-2021	Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в РК.
4. Республиканские законы		
1	Закон РК	Об охране окружающей природной среды.
2	Постановление Правительства РК	Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства, и Правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства и зачетом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий, а также возмещения потерь и убытков лесохозяйственного производства

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

ю

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный.

Расчёт дорожной одежды нежесткого типа

Заказчик: ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудный»

2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный.

Расчёт дорожной одежды нежесткого типа

Директор *Камалетдинов Р.М.*

Расчёт произвёл *Сержантов С.А.*

2024 г.

№ п/п	**Содержание**	Стр.
1	Расчет дорожной одежды	4-8
	Приложения:	
2	Ведомость испытаний щебёночной смеси С5 состав №1	9
3	Расход материалов на 1м^3 нижнего слоя основания из смеси С5 состав №1	10
4	Расход материалов на 1м^2 нижнего слоя основания из смеси С5 состав №1	11-12

Расчет дорожной одежды
Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный

1. <u>Исходные данные:</u>

Объект строительства:	Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный
Район строительства:	г. Рудный, Костанайская область
Техническая категория дороги:	МУРД, соответствует а/дороге I-ой технической категории
Тип дорожной одежды:	Капитальный
Дорожно-климатическая зона:	IV
Схема увлажнения:	1-ый тип местности
Грунт рабочего слоя земляного полотна:	Супесь песчанистая
Прирост интенсивности движения:	$q = 1{,}04$
Расчётный срок службы согласно СП РК 3.01-101-2013* (Таблица 9):	Т= 12 лет
Группа расчётной нагрузки на одиночную ось согласно Заданию на проектирование и СП РК 3.01-101-2013*:	А2
Коэффициент прочности:	$K_{пр}$=1,00
Коэффициент надёжности:	$K_{н}$=0,95

1. Требуемый модуль упругости, минимальный для автомобильной дороги I-ой технической категории, составляет 230 МПа (таблица 4, СП РК 3.03-104-2014).

Требуемый уровень надежности для дороги I категории с капитальным типом покрытия (согласно 5.1.7 СП РК 3.03-104-2014) $K_{н}$=0,95; коэффициент прочности $K_{пр}$=1,00 =>

$$E_{общ} = E_p = E_{тр}K_{пр} = 230 \times 1{,}00 = 230{,}0 \text{ МПа}$$

Расчетное суммарное количество приложений нагрузки А2 определяется по формуле:

$$\sum N_p = 10^{(E_{тр}-120)/74+c} = 10^{(230-120)/74+4{,}0} = 306\,539{,}5 \text{ ед.}$$

2. Определение расчетной влажности грунта рабочего слоя (супесь песчанистая):

$$W_p = (\overline{W}_{таб} - \Delta W) \times (1 + 0{,}1 \times t)$$

где: $W_{таб}$=0,53 (схема увлажнения рабочего слоя земляного полотна табл. В.1)
ΔW - поправка на укрепление обочин = 0,00 (табл. В.4);
t - коэффициент нормированного отклонения, принимаемый по таблице Б.2 в зависимости от требуемого уровня надежности.
При $K_{н}$=0,95, t=1,71

$$W_p = (\overline{W}_{таб} - \Delta W) \times (1 + 0{,}1t) = (0{,}53 - 0{,}00)(1 + 0{,}1 \times 1{,}71) \approx 0{,}62W$$

Расчетные значения характеристик грунта при W_p= 0,62W по интерполяции составляют:
$E_{гр}$=54,8 МПа, φ=36°, c=0,0136МПа (табл. В.3 СП РК 3.03-104-2014).

3. Предварительно назначаем значения расчетных параметров:

- для расчета по допускаемому упругому прогибу и сдвигоустойчивости (таблицы Б.1, Б.4, Б.9 приложения Б);
- для расчета на изгиб (таблица Б.2 приложения Б);
- для расчета на сдвиг в грунте (приложение В).

Исходные данные для расчета

Материал	*h* слоя, см	E, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по допустимому упругому прогибу	по сдвигоустой-чивости	*E, МПа*	$\overline{R}_y$ *МПа*	φ^o	*C, МПа*
Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 (СТ РК 2373-2019) на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	4	2700	675	4800	2,4	-	-
Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД – 100/130 (СТ РК 1373-2013)	6	2400	440+20% = 528	3600	2,4	-	-
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II (СТ РК 1225-2013) на битуме БНД – 100/130	9	1400	380+20% = 456	2200	1,4	-	-
Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (ГОСТ 25607-2009), приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	25	250	250	250	-	-	-
Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15	130	130	130	-	43,0	0,008
Супесь песчанистая	-	54,8	-	-	-	36	0,0136

4. Расчет по допускаемому упругому прогибу ведем послойно снизу вверх, начиная с подстилающего грунта, с использованием номограммы (рисунок 1). Этапы расчета сведены в таблицу:

Расчет дорожной одежды по упругому прогибу

Модуль упругости слоя *(E_c)*, МПа	Толщина Слоя *(h)*,см	Отношение			Общий модуль упругости *($E_{общ.}$), МПа*	Материал слоя
		h/D	$E_н/E_c$	$E_{общ.}/E_c$		
2700	4	0,095	0,079	0,090	241,6	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера
2400	6	0,143	0,071	0,089	212,4	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130
1400	9	0,214	0,085	0,123	169,4	Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД – 100/130
250	25	0,595	0,279	0,478	119,5	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией состав С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)
130	15	0,357	0,421	0,537	69,8	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)
54,8						Супесь песчанистая

Проверяем выполнение условия прочности (6.1):

$$E_р/E_{тр} = 241,6/230 = 1,05 > K_{пр} = 1,00$$

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

5. Расчет по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна.

Расчет производится в соответствии с пп.5.2.11-5.2.16 СП РК 3.03-104-2014.

Для определения $\bar{\tau}_н$ предварительно назначенную дорожную конструкцию приводим к двухслойной расчетной модели. Нижний слой – грунт земляного полотна со следующими характеристиками: $E_н$=54,8 МПа; φ=36,0°, c=0,0136 МПа.

$$E_В = \frac{675\times4+528\times6+456\times9+250\times25+130\times15}{4+6+9+25+15} \approx 308{,}0 \text{ МПа};$$

$$E_В/E_{гр} = 308{,}0/54{,}8 = 5{,}62 \text{ МПа};$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{5} h_i}{D} = 59/42 = 1{,}4$$

По номограмме рисунок 3, при φ = 36,0° находим $\bar{\tau}_н$ = 0,0178 МПа

и по номограмме рисунок 2 находим $\tau_д$ = -0,0034 МПа

Активное напряжение сдвига в грунте рассчитывается по формуле (10):

$$T_р = \bar{\tau}_н P + \tau_д = 0{,}0178\times0{,}6-0{,}0034 = 0{,}0073 \text{ МПа}$$

Допускаемое напряжение сдвига в грунте рабочего слоя $T_{доп}$ определяется по формуле (11):

$$T_{доп} = c_{гр}\ k_1 k_2 k_3$$

где $c_{гр}$=0,0136 МПа;

k_1 – коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, колебаний и т.д. (при расчете на воздействие кратковременных нагрузок принимают k_1 = 0,6; при длительном действии нагрузок с малой повторностью k_1 = 0,9);

k_2 – коэффициент запаса на неоднородность условий работы конструкции, связанный с недоучетом неблагоприятных природных особенностей, технологических и других причин (эти факторы проявляются тем больше, чем выше интенсивность движения автотранспорта, коэффициент k_2 – определяется по графику (рисунок 5), при расчете на длительное действие нагрузки k_2 = 1,23), в данном случае k_2=1,17;

$$N_t = N_p \cdot q^{T-1} = 62 \times 1{,}02^{12-1} \approx 77{,}1 \text{ ед/сут}; \Rightarrow k_2 = 1{,}17$$

k_3 – коэффициент, учитывающий особенности работы грунта конструкции на границе песчаного слоя с нижним слоем несущего основания. Значения k_3 для глинистых грунтов (глины, суглинки, супеси, кроме крупной) – 1,5.

$$T_{доп} = c_{гр}\ k_1 k_2 k_3 = 0{,}014\times0{,}6\times1{,}17\times1{,}5 = 0{,}0147 \text{ МПа}$$

Проверяем выполнение условия по критерию сдвига (6.2):

$$T_{доп}/T_р = 0{,}0147/0{,}0073 = 2{,}02 > K_{пр} = 1{,}0$$

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в грунте земляного полотна.

6. Расчет конструкции по условию сдвигоустойчивости в дополнительном слое основания из ПГС.

Расчет производится в соответствии с пп.5.2.11-5.2.16 СП РК 3.03-104-2014.

Для определения $\bar{\tau}_н$ предварительно назначенную дорожную конструкцию приводим к двухслойной расчетной модели. Нижний слой – песок гравелистый со следующими характеристиками: $E_{пгс}$=130 МПа; φ=43°, c=0,008МПа.

$$E_В = \frac{675\times4+528\times6+456\times9+250\times25}{4+6+9+25} \approx 368{,}7 \text{ МПа};$$

$$E_В/E_{пгс} = 368{,}7/130 = 2{,}84 \text{МПа};$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{5} h_i}{D} = 44/42 = 1{,}05$$

По номограмме рисунок 3, при φ = 43° находим $\bar{\tau}_н$ = 0,0348 МПа и по номограмме рисунок 2 находим

$\tau_д$ = -0,0031 МПа

Активное напряжение сдвига рассчитывается по формуле (10):

$$T_р = \bar{\tau}_н P + \tau_д = 0{,}0348\times0{,}6-0{,}0031=0{,}0178 \text{ МПа}$$

Допускаемое напряжение сдвига $T_{доп}$ определяем по формуле (11):

$$T_{доп} = c_{пгс} k_1 k_2 k_3$$

где $c_{пгс}$=0,008 МПа;

k_1 – коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, k_1 = 0,6;

k_2 – определяется по графику (рисунок 5), для расчётной приведённой интенсивности 77,1 ед/сут. k_2=1,17;

k_3 – принимает значение для песка мелкого – 5,0.

$$T_{доп} = c_{гр}\ k_1 k_2 k_3 = 0{,}008\times0{,}6\times1{,}17\times5{,}0 = 0{,}028 \text{ МПа}$$

Проверяем выполнение условия по критерию сдвига (6.2):

$$T_{доп}/T_р = 0{,}028/0{,}0178 = 1{,}57 > K_{пр} = 1{,}0$$

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в дополнительном слое.

7. Рассчитываем конструкцию на сопротивление асфальтобетонных слоёв усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

Расчет выполняем в следующем порядке:

Приводим конструкцию к двухслойной модели, где нижний слой - часть конструкции, расположенная ниже асфальтобетонных слоев, т.е. слой основания дорожной одежды, песчано-гравийная смесь и грунт рабочего слоя земляного полотна. Модуль упругости нижнего слоя модели определяем по номограмме (рисунок 1), как общий модуль для двухслойной системы:

$$E_н = E^н_{общ} = 119{,}5 \text{ МПа.}$$

К верхнему слою относим асфальтобетонный слой.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляем по формуле (13):

$$E_в = \frac{4800\times4+3600\times6+2200\times9}{4+6+9} = 3189{,}5 \text{ МПа;}$$

По отношениям $\frac{E_в}{E_н} = \frac{3189{,}5}{119{,}5} = 26{,}7$ и $\frac{h_в}{D} = \frac{19}{42} = 0{,}45$ по номограмме (рис. 6) определяем $\bar{\sigma}_r$ = 2,09 МПа.

Расчетное растягивающее напряжение вычисляем по формуле (14):

$$\sigma_r = \bar{\sigma}_r \cdot P \cdot k_б = 2{,}09\times0{,}6\times0{,}85=1{,}068 \text{ МПа.}$$

Находим предельное растягивающее напряжение по формуле (15):

при $\bar{R}_y$ =1,4 МПа для нижнего слоя асфальтобетонного пакета (таблица Б.2 приложения Б); v_R= 0,10; t=1,71 (таблица В.2 приложения В).

Коэффициент усталости K_y рассчитывается по формуле (16) при N_t = 77,1 авт/сут - приведенная интенсивность движения на последний год службы (см. расчет на сдвиг); $ф$ - параметр уравнения, равный для плотных и пористых асфальтобетонов $ф$=0,16 (согласно пункта 5.3.4).

$$K_y = \left(\frac{N_t}{1000}\right)^{-ф} = \left(\frac{77{,}1}{1000}\right)^{-0{,}16} = 1{,}51$$

$$K_m = 1{,}71 \text{ (коэффициент снижения прочности по таблице 5)}$$

$$R_N = \bar{R}_y(1 - tv_R)K_y K_m = 1{,}4\times(1-0{,}1\times1{,}71)\times1{,}51\times0{,}80=1{,}399 \text{ МПа}$$

$$K_{пр} = \frac{R_N}{\sigma_r} = \frac{1{,}399}{1{,}068} = 1{,}31 > K_{пр} = 1{,}0.$$

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет критерию прочности по сопротивлению асфальтобетонных слоёв усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

8. Проверка дорожной конструкции на морозоустойчивость.

Основной участок дороги проходит в уровне прилегающей территории. При средней глубине залегания грунтовых вод 3,5 м, толщине конструкции дорожной одежды 59 см - УГВ находится на глубине 291 см от низа дорожной одежды.

1. Средняя глубина промерзания для супеси Z = 209 см для условий Костанайской области.

Определяем глубину промерзания дорожной конструкции:

$$Z = 209+73 = 282 \text{ см},$$

где 73 см - поправка определения глубины промерзания дороги.

2. Для глубины промерзания 282 см по номограмме (рисунок 8) для слабопучинистых грунтов (супесь) определяем величину морозного пучения для осредненных условий при толщине дорожной одежды 59 см:

$$Z_l/Z=59/282=0{,}21;\ Z/H=282/291=0{,}97 < 1 \quad => \quad (l_{\text{пуч}} \times \alpha_0)/(B \times Z) = 1{,}29;$$

Показатель B = 2,0 см^2/сут. для супеси (по таблице 8),

α_0 определяем по формуле $\alpha_0 = (\bar{Z} - Z_{1.0})^2/(2\bar{T}_3) = (282 - 59)^2/(2 \times 60) = 414{,}4$

откуда:

$$l_{\text{пуч}} = (1{,}29 \times 3{,}0 \times 282)/414{,}4 = 2{,}63 \text{ см}, \quad \text{что меньше } l_{\text{доп}} = 4{,}0 \text{ см}$$

Следовательно, условие на морозоустойчивость выполняется.

Список нормативных документов

1. ПР РК 218-05.1-2016 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий».
2. СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями на 13.02.2023г.)
3. СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями на 25.02.2019г.)
4. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями на 09.07.2021г.)

№ рабочего состава	Наименование материала	Состав смеси	Модуль упругости	Насыпная плотность	Средняя плотность	Коэффициент относ. уплотнения
		%	МПа	т/м3	т/м3	д.е.
1	2	3	4	5	6	7
1	Щебень АО «ССГПО» фр. (20-40)	50	250	1,68	2,38	1,417
	Щебень АО «ССГПО» фр.(10-20)	10				
	Щебень АО «ССГПО» фр.(5-10)	5				
	Песок из отсева дробления АО «ССГПО» фр.(0-5)	5				
	Материал от разборки а/бетона фр. (0-20)	30				
	Вода	4				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Состав ЩПС фр. (0-40) по ГОСТ 25607-2009 пригоден для устройства основания дорожной одежды.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Составил		Игнатьева			2024
Проверил		Жумабекова			2024
ГИП		Глухов			2024

439-АД-ДО

Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный

Ведомость испытаний состава ЩПС фр.(0-40) для устройства основания, смесь С-5 (р/с. №1)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО «КарагандаКаздорпроект» ГСЛ №14001272

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1м^3
приготовления ЩПС фр.(0-40) для устройства основания по ГОСТ 25607-2009, смесь С5, состав №1

№ п/п	Наименование материала	Рабочий состав № 1 на 1м^3 ЩПС в насыпном виде			Плотность
		%	т	м^3	т/м^3
1	2	3	4	5	6
1	Щебень фр. 20-40 АО «ССГПО»	50	0,808	0,636	насыпная 1,27
2	Щебень фр. 10-20 АО «ССГПО»	10	0,162	0,124	1,30
3	Щебень фр. 5-10 АО «ССГПО»	5	0,081	0,060	1,35
4	Песок из отсева дробления фр. 0-5 АО «ССГПО»	5	0,081	0,058	1,40
5	Материал от разборки а/бетона фр. (0-20)	30	0,504	0,403	1,25
6	Вода	4	0,045	0,045	
	ИТОГО: в насыпном виде	104	1,68	1,00	насыпная 1,68
	Итого: в плотном виде при К=1,417	104	1,68	0,71	средняя 2,38

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	439-АД-ДО Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный		
Составил		Игнатьева			2024	Расход материалов на 1м3 приготовления ЩПС фр.(0-40) для устройства основания, смесь С5 (р/с. №1)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жумабекова			2024		РП	1	1
ГИП		Глухов			2024		ТОО «КарагандаКаздорпроект» ГСЛ №14001272		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1м^2
для устройства основания из ЩПС фр. (0-40) по ГОСТ 25607-2009, смесь С5, состав №1

№ п/п	Наименование материала	Рабочий состав № 1 на 1м^2 ЩПС основания при Н=12 см.			Плотность
		%	т	м^3	т/м^3
1	2	3	4	5	6
1	Щебень фр. 20-40 АО «ССГПО»	50	0,137	0,108	насыпная 1,27
2	Щебень фр. 10-20 АО «ССГПО»	10	0,027	0,021	1,30
3	Щебень фр. 5-10 АО «ССГПО»	5	0,014	0,010	1,35
4	Песок из отсева дробления фр. 0-5 АО «ССГПО»	5	0,014	0,010	1,40
5	Материал от разборки а/бетона фр. (0-20)	30	0,082	0,066	1,25
6	Вода	4	0,011	0,011	
	ИТОГО: в насыпном виде	104	0,286	0,170	насыпная 1,68
	Итого: в плотном виде при К=1,417	104	0,286	0,120	средняя 2,38

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	439-АД-ДО Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный		
Составил		Игнатьева			2024	Расход материалов на 1м^2 устройства основания из ЩПС фр.(0-40) смесь С5 (р/с. №1)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жумабекова			2024		РП	1	2
ГИП		Глухов			2024		ТОО «КарагандаКаздорпроект» ГСЛ №14001272		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1м ^{2}
для устройства основания из ЩПС фр. (0-40) по ГОСТ 25607-2009, смесь С5, состав №1

№ п/п	Наименование материала	Рабочий состав № 1 на 1м^2 ЩПС основания при Н=13 см.			Плотность
		%	т	м^3	т/м^3
1	2	3	4	5	6
1	Щебень фр. 20-40 АО «ССГПО»	50	0,149	0,117	насыпная 1,27
2	Щебень фр. 10-20 АО «ССГПО»	10	0,030	0,023	1,30
3	Щебень фр. 5-10 АО «ССГПО»	5	0,015	0,011	1,35
4	Песок из отсева дробления фр. 0-5 АО «ССГПО»	5	0,015	0,011	1,40
5	Материал от разборки а/бетона фр. (0-20)	30	0,089	0,071	1,25
6	Вода	4	0,012	0,012	
	ИТОГО: в насыпном виде	104	0,309	0,184	насыпная 1,68
	Итого: в плотном виде при К=1,417	104	0,309	0,13	средняя 2,38

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Составил		Игнатьева			2024
Проверил		Жумабекова			2024
ГИП		Глухов			2024

439-АД-ДО

Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудный

Расход материалов на 1м2 устройства основания из ЩПС фр.(0-40) смесь С5 (р/с. №1)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ТОО «КарагандаКаздорпроект» ГСЛ №14001272

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ01VWC00067895

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано

Товарищество с ограниченной ответственностью "КарагандаКаздорпроект"

(наименование юридического лица)

Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би улица Ерубаева 50А

(юридический адрес)

на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **10.04.2024 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

10.04.2022 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

АККРЕДИТАЦИЯ ТУРАЛЫ КУӘЛІК

№ KZ01VWC00067895

Аккредитация туралы осы куәлік
"КарагандаКаздорпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берілді,
(заңды тұлғаның атауы)
Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын.ауданы Ерубаев көшесі 50А
(заңды мекенжай)

техникалық және технологиялық күрделі объектілерді техникалық қадағалау жөніндегі инжинирингтік қызметтер көрсетуді жүзеге асыру құқығына

АККРЕДИТТЕЛДІ

және уәкілетті органның тізіліміне
енгізілді

Куәлікті қолдану мерзімі **10.04.2024 дейін**

Уәкілетті орган "Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Нұр-Сұлтан қ.

10.04.2022

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қарағанды облысының әкімшілігі

"Қарағанды облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Карагандинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ02VJE00030522

Настоящим удостоверяется что:

ГУЩИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 15.09.2017 г. № 134/л

Дата выдачи: 18.09.2017 г.

Заместитель руководителя **Нуркенов Тимур Сапаргалиевич**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

РУДНЫЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ "РУДНЫЙ ҚАЛАЛЫҚ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РУДНЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ" АКИМАТА ГОРОДА РУДНОГО

БҰЙРЫҚ

2025 жс. 11.03.

Рудный қаласы

ПРИКАЗ

№ 20

город Рудный

Об утверждении бюджетных программ на 2025-2027 годы

В соответствии с пунктом 2 статьи 32 Бюджетного кодекса Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года, с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 195 «Об утверждении Правил разработки и утверждения (переутверждения) бюджетных программ (подпрограмм) и требований к их содержанию» **ПРИКАЗЫВАЮ:**

утвердить бюджетные программы на 2025-2027 годы согласно приложению 1.

Приказ вступает в силу с момента подписания.

Руководитель **Ю. Итемгенов**

ПЕРЕВОД

2025-2027 жылдарға арналған бюджеттік бағдарламаларын бекіту туралы

Қазақстан Республикасының 2008 жылғы 4 желтоқсандағы Бюджет кодексінің 32-бабына 2-тармағына, «Бюджеттік бағдарламаларды (кіші бағдармаларды) әзірлеу және бекіту (қайта бекіту) қағидалары және олардың мазмұнына қойылатын талаптар туралы» Қазақсатан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 195 бұйырығына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

2025-2027 жылдарға арналған бюджеттік бағдарламалары 1-қосымшаларға сәйкес бекітілсін.

Басшы **Ю. Итемгенов**

Приложение 1
к Правилам разработки и
утверждения (переутверждения)
бюджетных программ (подпрограмм)
и требованиям к их содержанию

Приложение № 9 к приказу № 20
от «11» 03 20 25 года

Утверждена
приказом (распоряжением) руководителя
администратора бюджетной программы
(председателя ревизионной комиссии
области, города республиканского
значения, столицы, секретаря маслихата
области, города республиканского
значения, столицы, района (города
областного значения))
от «11» 03 20 25 года № 20
М.П.

БЮДЖЕТНАЯ ПРОГРАММА

458 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района (города областного значения)»
код и наименование администратора бюджетной программы

на 2025-2027 годы

Код и наименование бюджетной программы: 022 «Развитие транспортной инфраструктуры»
Руководитель бюджетной программы: Итемгенов Ю.В. – руководитель отдела
Нормативная правовая основа бюджетной программы: Закон РК «Об автомобильных дорогах» от 17 июля 2001 года № 245 глава 1 статьи 1,2,3,4, глава 2, глава 3, Закон РК от 17 апреля 2014 года № 194-V ЗРК «О дорожном движении» глава 2,3, Закон Республики Казахстан от 17 апреля 2014 года № 195-V ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам дорожного движения». Пункт 5.2.2 Концепции развития транспортно-логистического потенциала Республики Казахстан до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстанот 30 декабря 2022 года № 1116. Решение маслихата города Рудного Костанайской области от 15 августа 2023 года № 57
Вид бюджетной программы:
городская, областная
в зависимости от уровня государственного управления
осуществление бюджетных инвестиций
в зависимости от содержания
индивидуальная
в зависимости от способа реализации
развитие
текущая/развитие
Цель бюджетной программы: развитие улично-дорожной сети в жилых микрорайонах города Рудного путем проведения реконструкции улиц Ленина с целью увеличения пропускной способности существующей улицы путем расширения проезжей части для улучшения организации движения городского транспорта и создания современного архитектурно-планировочного облика города

Конечные результаты бюджетной программы: при условии выделения финансирования на проведение реконструкции улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до улицы Парковая конечным результатом на конец планового периода будет проведение реконструкции вышеуказанной улицы, что позволит 112 016 жителям города Рудного, а также владельцам транспортных средств безопасно совершать движение по данной улице; обеспечит 100%-е транспортные и пешеходные связи между жилыми районами города Рудного; обеспечит подъезд транспортных средств к общественным зданиям, учреждениям, а также к другим объектам городской застройки

Описание (обоснование) бюджетной программы: Реконструкция улицы Мариты Бежите протяженностью 1,3 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном»

Расходы по бюджетной программе, всего						
Расходы по бюджетной программе	Ед. изм-я	Отчетный год	План текущего года	Плановый период		
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Развитие транспортной инфраструктуры	тысяч тенге	4,8	470108,3	3727718,0	2136000,0	-
Итого расходы по бюджетной программе:	тысяч тенге	4,8	470108,3	3727718,0	2136000,0	-

Код и наименование бюджетной подпрограммы: 015 «За счет средств местного бюджета»

Вид бюджетной подпрограммы:

в зависимости от седержания: осуществление бюджетных инвестиций

текущая/развитие: развитие

Описание (обоснование) бюджетной подпрограммы: Реконструкция улицы Ленина протяженностью 5 км в границах от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский в городе Рудном

Показатели прямого результата	Ед. изм-я	Отчетный год	План текущего года	Плановый период		
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция проспекта Комсомольский протяженностью 1,2 км в границах от улицы П.Корчагина до улицы Ленина в городе Рудном» (2023 год: инженерно-геодезические работы)	Работа ПСД	1	1	-	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Ленина протяженностью 5 км в границах от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский в городе Рудном» (2023 год: инженерно-геодезические работы)	Работа ПСД	1	-	1	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Мариты Бежите протяженностью 1,3 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном» (2024 год: инженерно-геодезические работы)	Работа ПСД	1	-	1	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Парковая протяженностью 3,9 км в границах от улицы Кустанайская до улицы 50 лет Октября в городе Рудном» (2023 год:	Работа ПСД	1	1	-	-	-

инженерно-геодезические работы)						
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном» (2023 год: инженерно-геодезические работы)	Работа ПСД	1	1	-	-	-
Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном I очередь: ул. Топоркова – ул. Дзержинского (ПК0-00-ПК7+71)	км	-	-	0,771	-	-
Экспертиза качества работ и материалов по реконструкции улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном I очередь: ул. Топоркова – ул. Дзержинского (ПК0-00-ПК7+71)	заключение	-	-	1	-	-

Показатели экономического эффекта от заявляемых расходов на бюджетные инвестиционные проекты, формирование и (или) увеличение уставных капиталов юридических лиц, бюджетные субсидии	Инвестиции в транспортную инфраструктуру – повышение транспортной доступности - что способствует улучшению транспортной мобильности общества и, следовательно, имеет положительное влияние на национальный доход

Расходы по бюджетной подпрограмме, всего						
Расходы по бюджетной подпрограмме	Ед. изм-я	Отчетный год	План текущего года	Плановый период		
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция проспекта Комсомольский протяженностью 1,2 км в границах от улицы П.Корчагина до улицы Ленина в городе Рудном»	тысяч тенге	1,2	20382,7	-	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Ленина протяженностью 5 км в границах от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский в городе Рудном»	тысяч тенге	1,2	34904,8	-	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Мариты Бежите протяженностью 1,3 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном»	тысяч тенге	-	15600,5	-	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Парковая протяженностью 3,9 км в границах от улицы Кустанайская до улицы 50 лет Октября в городе Рудном»	тысяч тенге	1,2	29088,2	-	-	-
Разработка проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном»	тысяч тенге	1,2	26889,9	-	-	-
Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы	тысяч тенге		220877,7			

Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном I очередь: ул. Топоркова – ул. Дзержинского (ПК0-00-ПК7+71)						
Экспертиза качества работ и материалов по реконструкции улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном I очередь: ул. Топоркова – ул. Дзержинского (ПК0-00-ПК7+71)	тысяч тенге		1925,6			
Реконструкция улицы Ленина протяженностью 5 км в границах от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский в городе Рудном	тысяч тенге			2000000,0	2136000,0	
Итого расходы по бюджетной подпрограмме:	тысяч тенге	4,8	349669,4	2000000,0	2136000,0	-

Код и наименование бюджетной подпрограммы: 028 «За счет трансфертов из областного бюджета»

Вид бюджетной подпрограммы:

в зависимости от седержания: осуществление бюджетных инвестиций

текущая/развитие: развитие

Описание (обоснование) бюджетной подпрограммы: Реконструкция улицы Ленина протяженностью 5 км в границах от улицы Кустанайская до пр. Комсомольский в городе Рудном

Показатели прямого результата	Ед. изм-я	Отчетный год	План текущего года	Плановый период		
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном II очередь: ул. Дзержинского – ул. Парковая (ПК7+71-ПК19+7,387), в том числе: - устройство дорожной одежды (щебень); - устройство тротуаров (щебень)	км куб.м куб.м	-	 870,90228 390,738406	1,199	-	-

Показатели экономического эффекта от заявляемых расходов на бюджетные инвестиционные проекты, формирование и (или) увеличение уставных капиталов юридических лиц, бюджетные субсидии	Инвестиции в транспортную инфраструктуру – повышение транспортной доступности - что способствует улучшению транспортной мобильности общества и, следовательно, имеет положительное влияние на национальный доход

Расходы по бюджетной подпрограмме, всего						
Расходы по бюджетной подпрограмме	Ед. изм-я	Отчетный год	План текущего года	Плановый период		
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Реконструкция улицы Горняков протяженностью 1,9 км в границах от улицы Топоркова до улицы Парковая в городе Рудном II очередь: ул. Дзержинского – ул. Парковая (ПК7+71-ПК19+7,387)	тысяч тенге	-	10000,0	1727718,0	-	-
Итого расходы по бюджетной подпрограмме:	тысяч тенге	-	10000,0	1727718,0	-	-

№ варианта	Конструктивные слои	Толщина, см	Стоимость 1 км д/о при S=15м, тыс.тг	Стоимость 1 м² д/о, тыс.тг
1	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	4	314430	20,962
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	6		
	Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД – 100/130	9		
	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	25		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**59**		
2	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	4	332295	22,153
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	7		
	Щебень чёрный для оснований, уложенный по способу заклинки	11		
	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	24		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**61**		
3	Щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА15 на битуме БНД – 100/130 с добавлением полимера	5	331995	22,133
	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки I на битуме БНД – 100/130	10		
	Трещинопрерывающая прослойка из базальтовой георешётки с разрывной нагрузкой 50/50 кН/м			
	Щебёночно-песчаная смесь, обработанная цементом (ГОСТ 23558), по прочности соответствующая марке 40	20		
	Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм, приготовленная с использованием материала от разборки покрытия существующей ДО (состав №1)	15		
	Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)	15		
	Общая толщина конструкции	**65**		

Заказчиком утверждена, и принята для дальнейшего проектирования, конструкция дорожной одежды по варианту 1, как наиболее экономичная.

Расчетная стоимость строительства объекта

Заказчик : Государственное учреждение "Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Рудного

Наименование объекта: РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"

№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения в ценах 2023 г., тыс. тенге	Стоимость, тыс. тенге
1	2	3	4	5	6	7
1. Основные объекты строительства (расчет по УСН)						

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

1	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206010201, Автомобильная дорога I-б категории, 4 полосная, с дорожной одеждой капитального типа, с покрытием из щебеночно-мастичного асфальтобетона и основанием из щебеночно-песчаной смеси, обработанной цементом и щебеночно-песчаной смеси С-4	1 км	2,710	892 910,904	2 419 788,550
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206010201		1,000		
	Всего стоимость РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном" с учетом коэффициента на стесненность					2 419 788,550
2. Основные объекты строительства (расчет по объекту аналогу)						

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

3. Вспомогательные объекты строительства (расчет по УСН)						
2	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9107020201, Надземная автостоянка открытого типа вместимостью 500 машино-мест	1 машино-место	4 064,000	107,515	436 940,960
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9107020201		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					436 940,960
3	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9201010301, 2 ТП - 250	объект	1,000	24 315,055	24 315,055
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9201010301		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					24 315,055

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

4	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206050101, Электроосвещение двухполосных автомобильных дорог при однорядном расположении опор	1 км освещаемого участка дороги	5,420	41 651,238	225 749,710
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206050101		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					225 749,710
5	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206040101, Площадки отдыха площадью до 5 000 м2	100 м2	5,220	4 471,435	23 340,891
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206040101		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					23 340,891

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

6	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206030110, Трубы водопропускные железобетонные прямоугольные одноочковые отверстием 4,0х2,5 м	100 м	0,400	129 217,548	51 687,019
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206030110		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					51 687,019
7	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206020101, Пересечения и примыкания в одном уровне с дорожной одеждой капитального типа автомобильных дорог I, II категории	100 м2 площади дорожного покрытия	138,270	3 139,998	434 167,523
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206020101		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					434 167,523

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

8	РП "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном"	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206020102, Пересечения и примыкания в одном уровне с дорожной одеждой капитального типа автомобильных дорог III, IV категории	100 м2 площади дорожного покрытия	25,010	1 942,841	48 590,453
	Коэффициент на стесненность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206020102		1,000		
	Всего стоимость с учетом коэффициента на стесненность					48 590,453
4. Вспомогательные объекты строительства (расчет по аналогу)						
	Всего по объектам, рассчитанным по УСН					3 664 580,161
	Коэффициент на сейсмичность	УСН РК 8.02-04-2022 код 9206010201		1,000		
	Всего по объектам, рассчитанным по УСН с учетом поправочных коэффициентов					3 664 580,161
	Всего по объектам, рассчитанным по объекту аналогу					0,000

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

	Всего по всем объектам					3 664 580,161
	2025 год	МРП=3 932		33,33%		1 221 404,568
	2026 год	МРП=4 148		33,33%		1 288 581,819
	2027 год	МРП=4 355		33,34%		1 353 722,296
	Стоимость ПИР					19 102,293
	Стоимость экспертизы					2 076,425
	НДС			12,000		466 186,488
	Всего расчетная стоимость по объекту с НДС на 2025 г.					4 351 073,889

**Примечание: показатель МРП с 2029 года и выше рассчитываем по значению МРП на 2028 год*

Подписал ФИО: ИТЕМГЕНОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Дата подписания: 24.06.2025 год

Дата:24.06.2025 17:36. Копия электронного документа. Положительный результат проверки цифровой подписи.

Объект: "Реконструкция улицы Ленина в границах от улицы Кустанайская до проспекта Комсомольский в городе Рудном.

Утверждаю:
Руководитель ГУ "Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Рудный
Руководитель _____ Итемгенов Ю.В.
«23» января 2024 г.

Ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов

№ п/п	Источник получения материалов: Наименование и целевое назначение материала	% от общей потреб-ности	Наименование поставщика, станции или пристани	Вид франко для данного мат-ла	% от общей потреб-ности	Железнодорожные перевозки: Станция, куда прибывает материал	при погрузке подача вагонов: по аренд. путям	при погрузке подача вагонов: по собств. путям	при разгрузке подача вагонов: по аренд. путям	при разгрузке подача вагонов: по собств. путям	Растоян первоз. по ж/д, км	Автомобильные перевозки: от истчн. получения до пикета трассы, км	% от общей потреб-ности	среднее расстоян.км	Прим.
Материал на дорогу															
1	Асфальтобетонная смесь, ЩМА, битум для розлива	100	АБЗ г. Рудный		100							пк 27+0-7,0км	100	8,5	в населённом 8,5км
2	Фракционный щебень из гравия: фр.5-10мм М1000; фр.10-20мм М1000; фр.20-40мм М1000; отсев дробления М800	100	АО ССГПО г. Рудный (каменная база)		100							пк 27+0-7,0км	100	8,5	в населённом 8,5км
3	Кубовидный щебень для асфальто-бетонной смеси	100	АО "Костанайские минералы" г.Житикара		100							до АБЗ-184км	100	184	
4	Песок	100	Месторождение песка "Соколовское"		100							пк 27+0-12,7	100	15	в населённом 2км
5	Вода для бытовых и технических нужд	100	Водопровод Г.Рудный		100							пк 0+0-1,0км	100	3	в населённом 3км
6	Ж/б конструкции для обустройства	100	ЗЖБИ г.Лисаковск		100							пк 0+0-75км	100	77	в населённом 8км
7	Ж/б конструкции (элементы прямоугольных труб)	100	ЗЖБИ г.Алматы		100	ст. Железоруд-ная					1161	пк 0+0-7,0км	100	8,5	в населённом 3км
8	Дорожные знаки и ограждения	100	Компания "Тенгиз+" (г.Астана)		100	ст. Железоруд-ная					714	пк 0+0-7,0км	100	8,5	в населённом 3км
9	База - территория ДЭУ	100	г. Костанай		100							пк 27+0-55км	100	57	в населённом 5км

№ п/п	Источник получения материалов			Вид франко для данного мат-ла	% от общей потреб-ности	Железнодорожные перевозки					Растоян первоз. по ж/д, км	Автомобильные перевозки			Прим.
	Наименование и целевое назначение материала	% от общей потреб-ности	Наименование поставщика, станции или пристани			Станция, куда прибывает материал	при погрузке подача вагонов		при разгрузке подача вагонов			от истчн. получения до пикета трассы, км	% от общей потреб-ности	среднее расстоян.км	
							по аренд. путям	по собств. путям	по аренд. путям	по собств. путям					
10	Суглинок тяжёлый	100	АО ССГПО г. Рудный		100							пк 27+0-7,0км	100	8,5	в населённом 8,5км
	щебенистый, дресва														
11	ж/б плиты ПДН14; Плита 2ПП20-1	100	ст. Айке		100	ст. Железоруд-ная (г.Рудный)					275	пк 27+0-8,5км	100	8,5	в населённом 8,5км
12	Вывоз мусора	100	Свалка		100							пк 27+0-2,1км	100	4	в населённом 2км

ГИП Глухов Д.А.