

*Республика Казахстан
Институт по изысканию и проектированию автомобильных дорог, мостов и объектов
промышленно-гражданского строительства
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»*

*Лицензия 12-ГСЛ №19020759, выданная 15.10.2019 г.
Управление государственного архитектурно-строительного
контроля Кызылординской области*

***«Строительство внутрипоселковых автодорог
(улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского
района Актюбинской области».***

ТОМ III. Пояснительная записка



***Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского
района"***

г. Кызылорда 2023 г.

Республика Казахстан

Институт по изысканию и проектированию автомобильных дорог, мостов и объектов
промышленно-гражданского строительства

ТОО КБ «МУНАЙГАЗ ИНЖИНИРИНГ»

Лицензия 12-ГСЛ №19020759, выданная 15.10.20019 г.

Управление государственного архитектурно-строительного
контроля Кызылординской области

«Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар,
Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района
Актюбинской области».

ТОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

Кусбаева К.К.

Главный инженер проекта

Камалхан М.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

г. Кызылорда 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Пояснительная записка	
	ЗАДАНИЕ	
1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	
3	ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	
4	ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
5	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
6	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
7	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	
	Ведомости	
	Чертежи	
	Альбом 1 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ	
	Сметы	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Введение.

Рабочий проект «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области» разработан на основании Задания на проектирование утверждённого руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» Назначение разработки – определение физических объёмов и стоимости работ РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области» По данным технического задания и по параметрам в соответствии с табл. 5-3 СП РК 3.01-101-2013 проектируемая автомобильная дорога относится к улицам и дорогам местного значения: улицы в жилой застройке.

Все элементы плана, продольного и поперечного профилей обеспечивают безопасность движения.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами на проектирование и строительство:

Обозначение	Название
СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги
СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
СП РК 3.03-104-2014	Проектирование дорожных одежд нежесткого типа
СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы
СТ РК 1125-2021	«Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические условия»
СТ РК 1124-2019	«Разметка дорожная» Технические требования
СТ РК 1412-2017	«Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»
СП РК 1.03-102-2014	«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

2. Существующее состояние

Проектируемая дорога расположена в посёлок Иргиз Актюбинского области

Общее протяжение проектируемой дороги;

Ул.Шалхар – 1536 м.

Ул.Сункаркия – 898 м.

ул. Алманов – 815 м.

Существующая дорога – грунтовая.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

РП «Строительство внутрипоселковых автодорог
(улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района
Актюбинской области».

Лист

Прилегающая территория дороги застроена частными домами, зелёные насаждения и поливные грунтовые арыки не имеются.

Вдоль улицы проходят и пересекают коммуникации – воздушные линии ЛЭП.

Согласно заданию, на проектирование предусмотрен тип дорожной одежды – облегчённый.

Технико-экономических показателей

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. из.	Значение	Примечание
1	Строительная длина дороги: Ул. Шалхар Ул. Сункаркия ул. Алманов	км	1,536 0,898 0,815	
2	Категория дороги по назначению (табл. 5-3 СП РК 3.01-101-2013)		улицы в жилой застройке- Основная	
3	Число полос движения	шт	2	
4	Ширина верха проектной поверхности	м	9,0	
5	Ширина тротуара	м	1,5	
6	Ширина проезжей части	м	7,0	
7	Тип дорожной одежды		Капитальный	
8	Вид покрытия		Асфальтобетонная	
9	Межремонтный срок службы		16 лет	
10	Уровень ответственности объекта		II (нормальный)	
11	Общая сметная стоимость строительства в базисном уровне цен 2001 года в т.ч. СМР	млн. тенге		
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах _____ года, в т.ч. СМР	млн. тенге		
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц		

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист

застройке – Основная - Связь внутри жилых территорий и с главной улицей по направлениям с интенсивным движением

Ниже приводятся технические нормативы, принятые в проекте:

Таблица № 1

№№ п-п	Наименование показателей	Един. изм.	По табл. 5-2 СП РК 3.01-101-2013	Принятые по проекту
1	Ул.Шалхар Ул. Сункаркия ул. Алманов	км	-	1,536 0,898 0,815
2	Количество полос движения	шт.	2	2
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
4	Ширина обочины	м	1,0÷2,5	1,0
5	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
6	Ширина верха проектной поверхности (ВПП)	м	-	9,0
7	Ширина тротуара		1,5	-
8	Расчётная скорость	км/ч	40,0	40,0
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	20,0	20,0
10	Поперечный уклон обочины	‰	40,0	40,0
11	Тип покрытия		Капитальный	Капитальный
12	Вид покрытия		Асфальтобетонная	Асфальтобетонная

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Местоположение

Проектируемый объект автомобильных дорог (улицы Шалкар, Сункаркия, Алманов)
в с. Иргиз Иргизского района Актыбинской области

2. Климатическая справка

Климат района резко континентальный, на севере район граничит с Западно-Казахстанской областью, а на Западе - с Астраханской областью Российской Федерации. Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета. Климатический район: IVГ.

Дорожно-климатическая зона: IV.

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								Штитель
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	Январь	%	19	19	14	8	12	14	8	6	

РП «Строительство внутрипоселковых автодорог
(улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района
Актыбинской области».

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Средняя скорость	Январь	м/сек	4,9	3,6	5,0	4,8	5,3	5,7	5,9	4,7	
Повторяемость ветров	Июль	%	26	19	8	2	6	6	11	15	11
Средняя скорость	Июль	м/сек	4,9	5,2	4,6	3,7	4,8	5,6	5,4	5,3	
Объём снегопереноса		м³/пм	0	42	20	2	5	19	5	9	

Дорожно-климатическая зона-IV

Климатические характеристики приводятся по метеостанции пос. Иргиз

№п/п	Наименование параметров	
1	Температура наружного воздуха, °С:	
	Среднегодовая	8,4
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+26,5
	Наиболее холодный месяц (январь)	-12,6
	Абсолютная максимальная	+42,9
	Абсолютная минимальная	-38,0
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-33,0
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-30,0
	Средняя из наиболее холодного периода	-8,5
2	Нормативная глубина промерзания	
	-глины, суглинки, мм.	132
	Пески пылеватые и мелкие, мм.	161
3	Среднегодовое количество осадков, мм	137

3. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ относится I надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен деллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (dQ_{III-IV}).

Рельеф трассы волнистый. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 110,30 м до 113.90 м (приложение 11).

4. Геолого-литологическое строение

Трасса под строительство автодороги с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже почвенно-растительного слоя до разведанной глубины 3,0 м залегают супеси (dQ_{III-IV}).

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов детально приведены на инженерно-геологической колонке (приложение-8).

5. Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности. Источником формирования подземных вод являются снеготалые воды, атмосферные осадки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актыбинской области».				

5. Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены 1 (один) инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь темно коричневая, от твердой до текучей консистенции, низкопористая, с пятнами ожелезнения, с включениями корней растений, мелкими прослоями песка и суглинка, пучинистая вскрытой мощностью 2,8 м.

Расчетные значения характеристик грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, приведены в приложении - 9.

а) По содержанию сухого остатка (0,680-0,887%) грунты – средnezасолены. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении – 3.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ (4030-4700мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl⁻ (355-1667 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента, приложение - 11.

б) Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-1,5-2,0м: по отношению к железу –высокая; по отношению к алюминию –высокая, по отношению к свинцу –высокая степень коррозийности.

7. Инженерно–геологические процессы и явления

- При промерзании глинистые грунты являются сильнопучинистыми.
- Коэффициент пучения принять для супеси $\xi_{фн}$ 4-7 %.
- Агрессивность грунтов и подземных вод
- Коррозийная активность грунтов

8. Сейсмичность района

Сейсмичность района работ по СП РК 2.04-01-2017, г. Алматы, 2017 г. составляет шесть баллов.

9. Строительные группы грунтов

Группа грунтов по разработке вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2017 на земляные работы для суглинков твердых и полутвердых – вторая, суглинков тугопластичных, супесей, песков мелких и песков пылеватых – первая.

3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

1. План трассы.

Протяжённость дороги;

ул. Шалхар –1536,0 м.

ул. Сункаркия -898,0 м.

ул. Алманов – 815,0 м.

Направление трассы – юго-западная.

Трасса дороги углов поворота не имеет.

Расчётная интенсивность движения на первый год эксплуатации дорог составляют до 150-200 авт./сут. в соответствии СП РК 3.03-101-2013.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалхар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

2. Продольный профиль.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках и запроектирован по оси проезжей части. Максимальное значение уклона составляет: 4‰

Продольный профиль улицы запроектирован в равнинной местности, со спокойным рельефом с небольшими перепадами высотных отметок, с учётом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов проектной линии, без применения предельных уклонов.

Улицы запроектированы из условий обеспечения безопасности движения, а также с учётом устройства дорожной одежды общей толщиной 40,0 см. Проектируемый продольный профиль обеспечивает плавность движения транспортных средств с расчетными скоростями.

3. Поперечный профиль.

Проезжая часть всех улиц имеет две полосы движения - по 1 полосе в каждом направлении.

Поперечный профиль запроектирован с двухскатным уклоном со значениями уклона 20‰ для автомобильных дорог IV дорожно-климатической зоны. Поперечный уклон обочин принят 40‰. Всего проектом предусмотрен I тип поперечный профиль. Прилагаются чертежи поперечных профилей, согласованные Заказчиком и Главным Архитектором Иргизского района.

Поверхностный водоотвод осуществляется за счёт поперечного и продольного уклона проезжей части.

4. Земляное полотно

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения.

Продольный профиль запроектирован по программе IndorCAD Road 2023. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учётом требований СП РК 3.03-101-2013.

Откосы насыпей и выемок приняты из условий безопасности движения по дороге.

В проекте приняты один тип поперечного профиля земляного полотна:

Проектируемое земляное полотно проходит в основном в насыпи шириной 12,0 м. высотой насыпи в среднем 0,62 м с крутизной откоса 1:4

Типы местности по условиям увлажнения на проектируемом участке – 2.

Объёмы работ по земляному полотну подсчитаны с учётом поправок:

Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки и видам грунта приведено в ведомости объёмов земляных работ. Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой от профильного объёма земляных масс.

Недостающий грунт на место строительства доставляется автосамосвалами из карьер расположенные в пяти километрах от посёлка Иргиз. Объёмный вес суглинка – 1,87 г/см³, коэффициент относительного уплотнения, при высоте рабочего слоя насыпи до 1,5 м – 0,97.

5. Водоотвод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Типы местности по условиям увлажнения на проектируемом участке – 2. Объёмы работ по земляному полотну подсчитаны с учётом поправок: Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки и видам грунта приведено в ведомости объёмов земляных работ. Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой от профильного объёма земляных масс. Недостающий грунт на место строительства доставляется автосамосвалами из карьер расположенные в пяти километрах от посёлка Иргиз. Объёмный вес суглинка – 1,87 г/см³, коэффициент относительного уплотнения, при высоте рабочего слоя насыпи до 1,5 м – 0,97. <u>5. Водоотвод.</u>										
									РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата								

В проекте предусматривается поверхностный водоотвод с проезжей части с учётом продольных и поперечных уклонов.

6. Малые искусственные сооружения

В проекте не предусмотрены малые искусственные сооружения.

7. Дорожная одежда.

В проекте предусмотрен 1 Тип конструкции дорожной одежды:

- 1) Устройство верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси (Тип Б, Марка II) на битуме марки БНД-70/100 (СП РК 3.03-104-2014) толщиной 4 см.
- 2) Нижний слой покрытия асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси (Тип Б, Марка II) марка битума БНД-70/100 (СП РК 3.03-104-2014) толщиной 6 см.
- 3) Основание из щебень фракционированный 31,5..45 (45..63) мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем толщиной 30 см.
- 4) Грунт земляного полотна
Песок средней крупности

Область применения дорожной одежды указан в ведомости дорожной одежды и на чертеже.

Расчёт прочности дорожной одежды произведён по СП РК 3.03-104-2014 с учётом требований СП РК 3.03-101-2013 по программе «IndorPavement 2023». Укрепление обочины предусмотрено из ГПС шириной 1,0 м, толщиной 10,0 см.

Расчётная нагрузка конструкции дорожной одежды принята – на автомобили группы А₁ с минимально требуемым модулем упругости 160 Мпа (как для дорог четвёртые технической категории с асфальтобетонным покрытием капитального типа). Ширина проезжей части – 6,0 м. Поперечный уклон проезжей части – 20 %, укреплённой обочины – 40 %.

8. Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания разработаны на основании СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Пересечения и примыкания в проекте рассматривались совместно с основной дорогой. Радиусы закругления приняты от 5,0 м до 15,0 м, в зависимости от существующих параметров закруглений кромок по съездам. На всех съездах предусматривается дорожная одежда аналогичная основной дороге:

Для повышения условий безопасности движения транспортных средств по основной дороге, в зоне расположения примыканий и пересечений дорог, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- а) обустройство со всеми необходимыми дорожными знаками и дорожной разметкой;
- б) устройство дорожной одежды капитального типа.

9. Обустройство дороги, организация и безопасность движения

В проекте принят комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СН РК 3.03-101-2013 “Автомобильные дороги”, ВСН 25-86 “Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах”, СТ РК 1125-2021“ Технические средства организации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

дорожного движения. Знаки дорожные”, СТ РК 1412-2017 “Технические средства организации дорожного движения”.

Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути установлены 105 шт. дорожных знаков, которые отражены в ведомости дорожных знаков:

Запроектированные дорожные знаки типоразмера I на основании СТ РК 1412-2017, устанавливаются на металлических стойках СКМ в соответствии ТП 3.503.9-80. Установка дорожных знаков сбоку от проезжей части предусмотрена на одностоечных опорах. Конструкция опор разработаны в виде стойки, заделанные в пробуренные ямы монолитным бетоном размером диаметром 0,5 м и глубиной 1,0 (1,2) м.

Длина опор для размещения знаков $L=3,0-3,5$ м. Для защиты металлических стоек от коррозии их поверхность, непосредственно соприкасающуюся с грунтом, обмазывают горячим битумом. Стойки должны быть окрашены в чёрный цвет на высоту 0,5 м от поверхности земли, остальная часть стойки – в белый цвет. Для защиты от природного воздействия следует покрывать наземную часть стоек лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию климатических факторов, в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2017 для класса покрытия V.

Дорожная разметка предусмотрена для упорядочения движения, повышения безопасности движения и улучшения информации.

10. Горизонтальная разметка:

- 1.1 – разделение транспортных потоков противоположных направлений;
- 1.5 – разделение транспортных потоков противоположных направлений;
- 1.6 – обозначение приближения к сплошной линии продольной разметки.
- 1.7 – полоса движения на перекрёстке;
- 1.14 – пешеходный переход нерегулируемый.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Подготовка территории строительства

Работы необходимо начинать с восстановления пикетажа, срезка кустарников, уборки мусора и остатков растительного слоя, подготовки основания и досыпки обочин.

При производстве работ необходимо устанавливать временные знаки «Ремонтные работы» и «Проезд запрещён».

Движение транспорта во время ремонта осуществляется по обочине.

2. Организация основных дорожно-строительных работ

Технологические процессы по возведению земляного полотна, устройству покрытия, обустройству дороги несложны и выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации, согласно СНиП 3.06.03-85 и СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Ведущие механизмы для производства земляных работ являются бульдозер и автогрейдер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

Уплотняющими средствами являются катки на пневматических шинах весом до 25 тн.

Строительство автодороги необходимо вести одним комплексным отрядом. Минимальный необходимый парк строительных механизмов:

1	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт	2 шт.
2	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	2 шт.
3	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	2 шт.
4	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	2 шт.
5	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	2 шт.
6	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	2 шт.
7	Краны на автомобильном ходу 10 т	1 шт.
8	Кусторезы навесные на тракторе 79 кВт (108 л.с.) с гидравлическим управлением	1 шт.
9	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	1 шт.
10	Машины поливомоечные, 6000 л	1 шт.
11	Распределители щебня и гравия	1 шт.
12	Тракторы на гусеничном ходу 79 кВт (108 л.с.)	1 шт.
13	Укладчики асфальтобетона	1 шт.
14	Автосамосвалы с прицепами	по потребности

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Загрязнение атмосферы

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством автодороги. Следует отметить, что загрязнение окружающей среды в процессе строительства имеет временный характер и его суммарное воздействие оказывает меньше, чем в процессе эксплуатации дороги.

По характеру и степени воздействия технологических процессов при строительстве автомобильных дорог можно разделить на:

- покрытия;
- функционирование при объектных пунктах обеспечения дорожного строительства (стоянки дорожно-строительных машин, пункты техобслуживания, склады ГСМ, бытовые и др. службы).

Каждый из приведённых технологических процессов отличается по характеру и степени воздействия на окружающую среду. Наибольшее воздействие оказывают дорожно-строительные и транспортные машины.

2. Мероприятия по охране окружающей среды

Проектом предусмотрены нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- отсутствием нарушенных земель и сноса существующих деревьев;
- снижение загрязнения придорожного пространства токсичными веществами (ТВ) – выбросы отработанных газов автомобилей, путем улучшения режима движения автотранспортным средством.

2.1 Добыча и транспортирование материалов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Добычу дорожно-строительных материалов следует производить по схемам, соответствующим наименьшему загрязнению природной среды. В сухую и теплую погоду для снижения пылевых выделений следует производить гидроорошение мест разработки.

При дроблении, сортировке, очистке каменных материалов места наибольшего пылевых выделений (места загрузки, разгрузки, выдачи материала на конвейер, грохота, дробилки, конвейеры) следует изолировать укрытиями.

Складирование готовой продукции должно производиться за пределами водоохраных зон водоемов на естественную или искусственную твердую поверхность, исключающую смешивание материалов. Открытые склады минеральных материалов должны быть оборудованы противопылевыми ограждениями.

Очистку щебня, гравия, песка в теплый период года следует производить сухим способом с необходимыми мероприятиями по пылеподавлению.

Участок строительства автодороги после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте.

6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1. Техника безопасности при работе бульдозеров.

Работа бульдозеров на уклонах, превышающих при подъеме 20° и при спуске 30°, запрещается. Поперечный уклон не должен превышать 25°.

При перемещении грунта по свежесыпанной насыпи подводить бульдозер к бровке ближе чем на 1 м от края гусениц или колеи трактора во избежание сползания машин под откос запрещается. При сбросе перемещаемого грунта под откос насыпи отвал бульдозера не должен выдвигаться за бровку насыпи во избежание сползания машины под откос.

При кратковременной остановке бульдозера необходимо: выключить муфту сцепления, перевести двигатель на малые обороты, рычаг скорости переключить в нейтральное положение, а отвал опустить вниз.

При остановке бульдозера на относительно длительное время необходимо отвал опустить вниз, выключить двигатель и включить тормоз.

2. Техника безопасности при работе уплотняющих средств.

Одноосный пневмоколесный каток с балластовым кузовом разрешается прицеплять к тягачу только при незагруженном кузове. При прицепе катка запрещается находиться рабочим сзади кузова и в кузове. А процессе уплотнения прицепным катком любого типа запрещается движения тягача задним ходом.

При уплотнении высокой насыпи расстояние между ее бровкой и ходовой частью тягача должно быть не менее 1,5 м.

3. Техника безопасности при устройстве асфальтобетонных покрытий.

К работам по приготовлению смесей и устройству дорожных конструкций из этих смесей допускаются лица, достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр, вводный (общий) инструктаж по технике безопасности и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (проводится также при переходе на другую работу и изменении условий труда).

К работе на механизмах допускаются лица, имеющие удостоверение о прохождении техминимума и право на управление механизмами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

В бытовых помещениях должны быть аптечка с медикаментами и средствами оказания первой помощи пострадавшим, а также бачок с питьевой водой.

Рабочие должны быть снабжены спецодеждой и защитными приспособлениями (респиратор, защитные очки) в соответствии с действующими нормами.

Рабочие, обслуживающие машины, должны быть одетыми в спецодежду установленного образца, а также в специальный сигнальный жилет. Спецодежда и спецобувь должны содержаться в опрятном состоянии.

Перед началом работы следует проверить ручной инструмент, который должен иметь исправные рукоятки, гладкую поверхность и должен быть плотно насажен на металлические части. Конструкция механизированного ручного инструмента должна отвечать требованиям "Санитарных норм и правил при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрацию, передаваемую на руки работающих, и по ограничению общей вибрации рабочих мест".

Установить дорожные сигнальные знаки на расстоянии 10 м от производства работ. При этом следует руководствоваться СТ РК 2607-2015.

Место производства работ оградить штакетными барьерами установленного образца, сплошными деревянными щитами ограждения и дорожно-сигнальными переносными знаками или специальными конусами, окрашенными в яркие цвета. Вечером, ночью и во время тумана по внешним контурам ограждений и на дорожно-строительных знаках вывешиваются сигнальные красные фонари, свет от которых должен быть виден на расстоянии не менее 100 м.

Для приемки асфальтобетонной смеси, а также других материалов на каждом объекте из состава бригады выделяется рабочий - сигнальщик. Сигнальщик должен быть проинструктирован непосредственно на рабочем месте. Содержание инструктажа и фамилия, имя, отчество сигнальщика должны быть записаны в журнале инструктажа рабочих.

Прибывающие на объект автомобили встречает и сопровождает к месту разгрузки только сигнальщик, который должен иметь красный флажок и нарукавную повязку.

Во время разгрузки автомобиля - самосвала запрещается нахождение рабочих у бункера асфальтоукладчика. Запрещается нахождение рабочих между бункером укладчика и автомобилем с асфальтобетонной массой.

Запрещается нахождение рабочих на свежееуложенном асфальтобетонном покрытии во время его укатки катками.

Установить механизмы в безопасной для движения транспорта зоне, а в случае нахождения их на проезжей части оградить конусами, в вечернее и ночное время обеспечить сигнальным освещением. Запрещается установка катков на проезжей части с уклонами выше 20 %.

Место работы в вечернее или ночное время должно быть освещено. Предупредительные и запрещающие знаки также должны быть освещены так, чтобы их могли видеть водители транспорта.

Перед началом работы в вечернюю и ночную смену сигнальщик должен быть специально проинструктирован с учетом условий работы в темное время суток.

При перерывах в работе категорически запрещается отдых на уложенном асфальтобетонном покрытии, под катками, в бункерах асфальтоукладчиков, у других механизмов. Отдых при перерывах в работе разрешается только в бытовом помещении.

Все работающие в вечернее и ночное время механизмы должны быть оборудованы сигнальным освещением, а также иметь звуковой сигнал.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РП «Строительство внутрипоселковых автодорог (улиц Шалкар, Сункаркия, Алманов) в с.Иргиз Иргизского района Актюбинской области».	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Инв.№ orig.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						РП "Строительство автомобильной дороги по ул. Майлина в г.Аральск Кызылординской области"	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

