

Общество с ограниченной ответственностью

"АВТОПРОЕКТ"

Свидетельство №СРО-П-215-18102019 от 26 ноября 2019г.

**Заказчик - Администрация Черницынского сельсовета
Октябрьского района Курской области**

Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета
Октябрьского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные сооружения**

09052020-ТКР

2020

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

Общество с ограниченной ответственностью

"АВТОПРОЕКТ"

Свидетельство №СРО-П-215-18102019 от 26 ноября 2019г.

**Заказчик - Администрация Черницынского сельсовета
Октябрьского района Курской области**

Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета
Октябрьского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные сооружения**

09052020-ТКР

Главный инженер проекта

С.В.Чаплыгин

2020

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
09052020-ТКР.С	Содержание тома	2
09052020-ТКР-СП	Состав проектной документации	3
09052020-ТКР-ПЗ	Пояснительная записка	4
	Графическая часть	
09052020-ТКР	Карта-схема	1
09052020-ТКР	Каталог координат по оси трассы	2
09052020-ТКР	План трассы	3,4
09052020-ТКР	Ведомость углов поворота, прямых и кривых	5
09052020-ТКР	Продольный профиль автодороги ПК0+00-ПК2+74	6
09052020-ТКР	Типовой поперечный профиль автодороги	7
09052020-ТКР	Ведомость проектируемой дорожной одежды. Конструкция дорожной одежды	8
09052020-ТКР	Ведомость попикетного подсчета объемов земляных работ	9
09052020-ТКР	Ведомость укрепления обочин. Ведомость укрепления откосов земляного полотна	10
09052020-ТКР	Покилометровая ведомость земляных работ	11
09052020-ТКР	Ведомость объемов основных работ	12

Изм. № подлп	Полп и пата	Взам иня №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	09052020-ТКР.С						
									Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
										П	1	1
						ГИП				ООО "АВТОПРОЕКТ"		

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	09052020-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	09052020-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	09052020-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	09052020-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	09052020-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	09052020-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	09052020-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	

[illegible]

Содержание

Пояснительная записка	2
1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условий участка строительства	2
2. Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка	3
3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании	3
4. Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций	4
5. Сведения о категории и классе объекта	4
6. Сведения о проектной мощности объекта	4
7. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств объекта	5
8. Перечень мероприятий по энергосбережению	5
9. Обоснование количества и типов оборудования, используемых в процессе строительства линейного объекта	5
10. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала.....	5
11. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда	5
12. Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления	7
13. Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"	7
14. Описание решений по организации ремонтного хозяйства	7
15. Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях	8
16. Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна	8
17. Обоснование требований к грунтам отсыпки	8
18. Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта	8
19. Расчет объемов земляных работ	9
20. Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну	9
21. Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий	9
22. Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна	9

Согласовано

Рзм или №

Полп и лата

Или № полп

09052020-ТКР-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сукнев			
ГИП		Чаплыгин			

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО "АВТОПРОЕКТ"		

23. Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных	10
24. Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений	10
25. Описание схем мостов, путепроводов, схем опор мостов	10
26. Сведения о способах пересечения объекта	10
27. Сведения о транспортно-эксплуатационном состоянии, уровне аварийности автомобильной дороги	10
Библиография.....	12
Таблица регистрации изменений.....	13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09052020-ТКР-ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Пояснительная записка

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условий участка строительства

В административном делении участок проектирования расположен д.Анахина Черныцынского сельсовета Октябрьского района.

При проектировании автодороги учитывалась необходимость максимального сохранения отметок существующих дорог, наименьший объем земляных работ и минимальное перемещение грунта.

В геологическом строении трассы на изученную глубину 4,0-6,0м принимают участие верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII), представленные суглинками желто-бурыми просадочными и непросадочными от твердой до полутвердой консистенции, пройденной мощностью от 3,2 до 5,1 м; современные отложения (Q IV) представлены дорожным покрытием (tQ IV), мощностью 0,15м и почвенно-растительным слоем (PdQ IV) мощностью 0,75-0,80 м.

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого проезда приурочена ко второй надпойменной террасе р. Сейм.

На исследуемой площадке на период изысканий (июль 2020 г.) пробуренными скважинами до глубины 6,0м подземные воды не выявлены.

По наличию и условиям развития процесса подтопления участок является неподтопляемый и относится к району III А.

В результате проведения рекогносцировочного обследования территории выявлено: участок изысканий имеет устойчивое состояние, проявления опасных геологических процессов (оползневых явлений, проседания грунта и т. п.) в районе участка изысканий не выявлены.

По степени сложности инженерно-геологических условий участок проектирования относится ко II категории.

Рельеф района проектирования плоско-волнистый, отметки поверхности земли проектируемого участка колеблются от 167,45 м до 167,76 м.

Район расположения автомобильной дороги относится к III дорожно-климатической зоне, которая характеризуется умеренно-континентальным климатом с теплым и влажным летом и сравнительно – холодной зимой.

Среднегодовая температура воздуха 5,5°C (Курск). Средняя температура наиболее теплого месяца (июль) 18,7°C (Курск). Абсолютный максимум температуры - плюс 37-38°C.

Средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,3°C (Курск). Абсолютный минимум температуры воздуха - 39.

Продолжительность периодов с температурой воздуха, превышающей заданные значения (дни):МС Курск - минус 5°C - 271, 0°C - 228, 5°C – 187.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>Гельсф района проектирования плюс-волности, отметки поверхности земли проектируемого участка колеблются от 167,45 м до 167,76 м.</p> <p>Район расположения автомобильной дороги относится к III дорожно-климатической зоне, которая характеризуется умеренно-континентальным климатом с теплым и влажным летом и сравнительно – холодной зимой.</p> <p>Среднегодовая температура воздуха 5,5°C (Курск). Средняя температура наиболее теплого месяца (июль) 18,7°C (Курск). Абсолютный максимум температуры - плюс 37-38°C.</p> <p>Средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,3°C (Курск). Абсолютный минимум температуры воздуха - 39.</p> <p>Продолжительность периодов с температурой воздуха, превышающей заданные значения (дни):МС Курск - минус 5°C - 271, 0°C - 228, 5°C – 187.</p>									
						09052020-ТКР-ПЗ			Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недод.	Подпись	Дата				

На исследуемой территории среднегодовое количество осадков 764 мм (МС Курск). Наибольшее количество осадков приходится на теплый период года (апрель-октябрь) – 438 мм (МС Курск).

Снежный покров обычно появляется в первой-второй декаде ноября, в первой декаде декабря образуется устойчивый снежный покров, который лежит всю зиму. Продолжительность залегания снежного покрова составляет 125 - 128 дней. Устойчивый снежный покров полностью сходит в первой декаде апреля.

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка

Особые природно-климатические условия - сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы на участке проектируемой автомобильной дороге отсутствуют.

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании

В геологическом строении трассы на изученную глубину 4,0-6,0м принимают участие верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII), представленные суглинками желто-бурыми просадочными и непросадочными от твердой до полутвердой консистенции, пройденной мощностью от 3,2 до 5,1 м; современные отложения (Q IV) представлены дорожным покрытием (tQ IV), мощностью 0,15м и почвенно-растительным слоем (PdQ IV) мощностью 0,75-0,80 м

В результате пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определённых полевыми и лабораторными методами, выделяется ИГЭ:

ИГЭ—1а (tQ IV) Дорожное покрытие представлено щебнем, залегает в скважине 2 от поверхности слоем мощностью 0,15 м, абсолютная отметка подошвы 167,45м.

ИГЭ--1 (pdQ IV) Почвенно-растительный слой сложен макропористым тёмно-серым гумусированным суглинком. вскрыт во всех скважинах и залегает от поверхности слоем мощностью 0,75 - 0,80 м в интервале глубин от 0,15 до 0,8 м, абсолютные отметки подошвы 166,65 - 166,70 м. Мощность плодородного слоя составляет 0,3м, подлежит срезке на всю глубину для улучшения малоплодородных земель.

Основанием для трассы проезда служить не может из-за слабых несущих способностей.

ИГЭ--2 (prQ III) Суглинок лессовидный желто-бурый, твёрдый, просадочный, слабопучинистый вскрыт во всех скважинах и залегает в виде слоя мощностью 2,6 м в интервале глубин от 0,8 до 3,5 м, абсолютные отметки подошвы 164,05 - 164,1 м.

ИГЭ--3 (prQ-III) Суглинок жёлто-бурый полутвердый, непросадочный, слабопучинистый вскрыт во всех скважинах и залегает в виде слоя мощностью 0,6-2,5 м в интервале глубин от 3,4 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 161,6 - 163,45 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09052020-ТКР-ПЗ			4

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик грунтов, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах по деформациям ($\alpha=0,85$) и несущей способности ($\alpha=0,95$).

Коэффициент уплотнения грунта в насыпи принят равным 0,98.

Коэффициент относительного уплотнения для насыпи принят равным 1,1.

4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций

На исследуемой площадке на период изысканий (июль 2020 г.) пробуренными скважинами до глубины 6,0м подземные воды не выявлены.

5 Сведения о категории и классе объекта

Нормы и технические условия проектирования определены на основании технического задания в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) и приведены в таблице:

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Нормативы
1.	Вид строительства		Новое
2.	Категория		Проезд второстепенный (Табл.11.6 СП 42.13330.2016)
3.	Расчетная скорость движения	км/ч	30
4.	Количество полос движения	шт.	1
5.	Ширина полосы движения	м	3,5
6.	Ширина обочины (укрепленная щебнем)	м	0,5
7.	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
8.	Поперечный уклон обочин	‰	40
9.	Наибольший продольный уклон	‰	4
10.	Расчетная нагрузка на дорожную одежду	кН	100
11.	Тип покрытия		облегченный
12.	Вид покрытия		асфальтобетон
13.	Строительная длина	км	0,274

6 Сведения о проектной мощности объекта

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	09052020-ТКР-ПЗ						Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Перспективная интенсивность движения транспортных средств будет составлять до 200 приведенных автомобилей в сутки.

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств объекта

Технологическое оборудование и специальные устройства линейного объекта настоящим проектом не предусмотрены.

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Мероприятия по энергосбережению настоящим проектом не разрабатывались.

9 Обоснование количества и типов оборудования, используемых в процессе строительства линейного объекта

При подсчете общего потребного количества машин и механизмов учтено, что строительные машины по окончании работы одного потока переходят в состав отряда другого потока. Необходимое количество оборудования, транспортных средств и механизмов, посчитано по каждому виду работ, на основании принятых проектных решений и представлено в Разделе 5 "Проект организации строительства".

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала

Учитывая природные условия, линейный характер объекта и объемы работ, строительство автомобильной дороги принято производить поточным методом с организацией комплексного потока, состоящего из специализированных звеньев (отрядов) по видам работ. Количество персонала, по группам производственного процесса, указано в таблице.

Вид работ	Персонал	Ед. изм.	Количество
Подготовительные	- рабочие-строители	чел.	4
	- водители и машинисты	чел.	3
Земляные работы	- рабочие-строители	чел.	8
	- водители и машинисты	чел.	6
Устройство дорожной одежды	- рабочие-строители	чел.	8
	- водители и машинисты	чел.	6
Обстановка и обустройство дороги	- рабочие-строители	чел.	4
	- водители и машинисты	чел.	3

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда							
							09052020-ТКР-ПЗ		Лист	
									6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

Руководство охраной труда и ответственность за общее состояние техники безопасности возлагается на начальника и главного инженера подрядной организации.

При разработке внутрисменного режима работы в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата необходимо создать рациональный режим труда и отдыха работающих с организацией регламентированных перерывов.

Строительные площадки и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При производстве земляных работ котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены во избежание доступа посторонних лиц.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям: высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.

Строительные площадки и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений.

На въездах на строительную площадку устанавливаются дорожные знаки, ограничивающие скорость движения транспорта до 5 км/ч.

Противопожарными мероприятиями предусматривается обеспечение строительной площадки необходимым противопожарным инвентарем, возможностью беспрепятственного подъезда ко всем объектам и необходимым количеством въездов на территорию строительной площадки.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, где должны быть разработаны мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии.

Материалы и конструкции следует размещать в соответствии с требованиями норм и правил по охране труда на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться в штабеля в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09052020-ТКР-ПЗ				

Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается.

При выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в строительстве в зависимости от вида транспортных средств наряду с требованиями настоящих правил и норм должны соблюдаться правила по охране труда на автомобильном транспорте, межотраслевые правила по охране труда и государственные стандарты.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру груза.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

12 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления

В проектной документации автоматизированные системы управления не предусмотрены.

13 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Настоящим проектом не предусмотрено размещение технических средств обеспечения транспортной безопасности, автоматизированной системы, обеспечивающей сбор, накопление, обработку, хранение и передачу в электронном виде данных с технических средств обеспечения транспортной безопасности.

14 Описание решений по организации ремонтного хозяйства

Эксплуатация автомобильных дорог производится в соответствии с Методическими рекомендациями по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования (приняты письмом Росавтодора от 17 марта 2004 г. № ОС-28/1270-ис вместо ВСН 24-88 Минавтодора РСФСР).

Требуемое количество машин и оборудования для содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений на них определяется в соответствии с ОДМ 218.2.018-2012 "Методические рекомендации по определению необходимого парка дорожно-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09052020-ТКР-ПЗ				8

эксплуатационной техники для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог при разработке проектов содержания автомобильных дорог".

За автомобильной дорогой на протяжении всего периода ее эксплуатации должен производиться систематический надзор, включающий: осмотры, текущие осмотры, периодические осмотры; обследования и испытания.

Перечень видов работ по содержанию автомобильной дороги назначается в соответствии с главой IV "Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них".

15 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

Сложные инженерно-геологические условия отсутствуют.

16 Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с типовыми материалами для проектирования.

Ширина земляного полотна - 4,5 м.

Трасса автомобильной дороги на всем протяжении проходит в корыте. Директивная отметка возвышения оси проезжей части над рельефом местности принята 0,20 м, максимальная высота 0,22 м. Заложение откосов - 1:4.

17 Обоснование требований к грунтам отсыпки

Для устройства земляного полотна должны быть использованы непучинистые песчаные материалы. Песок должен отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011. Модуль крупности от мелкого до крупного, объемный вес в состоянии естественной влажности 1600 – 1900 кг/м³, объемный вес насыпной – 1500 – 1800 кг/м³.

При возведении насыпей из непылеватых песков в летних условиях допустимая влажность при уплотнении не ограничивается. Влажность грунтов отсыпки должна быть близкой к оптимальной, при недостаточной влажности грунтов летом рекомендуется производить полив грунтов водой при уплотнении.

При возведении насыпей в зимних условиях влажность не должна быть более 1,3 оптимальной влажности при песчаных и непылеватых супесчаных грунтах.

18 Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта

Возведение насыпи земляного полотна проектом не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09052020-ТКР-ПЗ				9

19 Расчет объемов земляных работ

Объемы земляных работ посчитаны в ведомости попикетного подсчета объемов земляных работ и покилометровой ведомости земляных работ приведенных на чертежах.

Общий профильный объем выемки (корыта под дорожную одежду) составил 404 куб.м, Объем излишнего грунта составил 337 куб.м

20 Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну

Поверхностный водоотвод запроектирован открытого типа со сбросом воды с проезжей части по обочине на прилегающую территорию. Продольный водоотвод осуществляется по рельефу.

Для предохранения откосов земляного полотна от размывов проектом предусмотрено их укрепление засевом трав по плодородному слою грунта толщиной 15 см. Общая площадь укрепления откосов по проекту составляет 448 кв.м.

21 Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий

В соответствии с заданием на проектирование при разработке проекта дорожная одежда была принята облегченного типа с покрытием из асфальтобетона.

Дорожная одежда проезжей части автодороги принята следующего типа:

Тип А:

- покрытие из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марка II ГОСТ 9128-2013 – 0,06 м;

- верхний слой основания из ЩПС С4 фр.0-80 М800 по ГОСТ 25607-2009 – 0,12 м;

- нижний слой основание из ЩПС С4 фр.0-80 М800 по ГОСТ 25607-2009 – 0,15 м;

- подстилающий слой из песка очень мелкого по ГОСТ 8736-2014 – 0,10 м.

Площадь асфальтобетонного покрытия составила 906 кв.м.

Плотность асфальтобетона при устройстве покрытия составляет 2,42 т/куб.м.

Коэффициент расхода ЩПС – 1,3.

22 Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна и предохранения их от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено их укрепление.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено засевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м.

23 Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Коэффициент расхода щПС = 1,3.									
			22 Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна									
			Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна и предохранения их от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено их укрепление. Укрепление откосов насыпи предусмотрено засевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м.									
23 Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных												
						09052020-ТКР-ПЗ						Лист
												10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата							

Мероприятия по защите трассы от снежных заносов осуществляется в рамках содержания автомобильной дороги.

Уменьшение снегозаносимости при зимнем содержании дороги - это сохранение и восстановление обтекаемого поперечного профиля при снегоуборочных работах.

Работы по очистке автомобильной дороги от снега выполнять в соответствии с технологическими схемами, приведёнными в ОДМ 218.2.018-2012 "Методические рекомендации по определению необходимого парка дорожно-эксплуатационной техники для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог при разработке проектов содержания автомобильных дорог". Очистку дороги от снега производить специализированными снегоочистительными машинами.

Мероприятий по защите трассы от попадания на них животных не разрабатывалось.

24 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений

Проектом не предусмотрено устройство искусственных сооружений.

25 Описание схем мостов, путепроводов, схем опор мостов

Проектной документацией строительство путепроводов и мостов не предусмотрено.

26 Сведения о способах пересечения объекта

На ПК0+00 и проектируемая автодорога примыкает в одном уровне к асфальтобетонному покрытию дороги общего пользования «ул. Интернациональная», на ПК2+74 – к асфальтобетонному покрытию дороги общего пользования «ул. Дружбы».

27 Сведения о транспортно-эксплуатационном состоянии, уровне аварийности автомобильной дороги

Основными параметрами и характеристиками, определяющими транспортно-эксплуатационное состояние дороги, являются:

- геометрические параметры, к которым относится ширина проезжей части, краевой укрепленной и остановочной полос обочин, продольные уклоны, радиусы кривых в плане и профиле, уклоны виражей и расстояние видимости;
- прочность дорожной одежды проезжей части, краевой укрепительной и остановочной полос обочин;
- ровность и сцепные свойства покрытия проезжей части, краевой укрепительной и остановочной (укрепленной связным материалом) полос обочин;
- прочность и устойчивость земляного полотна и его элементов;

09052020-ТКР-ПЗ

Лист

11

- целостность и работоспособность водоотводных и дренажных сооружений;
- наличие и требуемое состояние элементов инженерного оборудования и обустройства дороги.

На момент проектирования все вышеперечисленные параметры находятся в неудовлетворительном состоянии.

Сведения об уровне аварийности автомобильной дороги отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09052020-ТКР-ПЗ			12

Библиография

1. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию".
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог
4. ГОСТ Р 52748-2007. Нормативные нагрузки, расчетные схемы и нагружения и габариты приближения
5. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
6. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.
7. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.
8. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*.
9. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1).
10. Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений.
11. ОДМ. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.
12. ОДН 218.046-01 "Проектирование нежестких дорожных одежд".
13. ОДН 218.1.052-2002 "Оценка прочности нежестких дорожных одежд".
14. ГОСТ Р 52748-2007. Нормативные нагрузки, расчетные схемы и нагружения и габариты приближения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							09052020-ТКР-ПЗ	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Изм.

Номера листов (страниц)

изме-
ненных

заме-
ненных

новых

аннули-
рованных

Всего
листов
(страниц)
в док.

Номер
док.

Подп.

Дата

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

09052020-ТКР-ПЗ

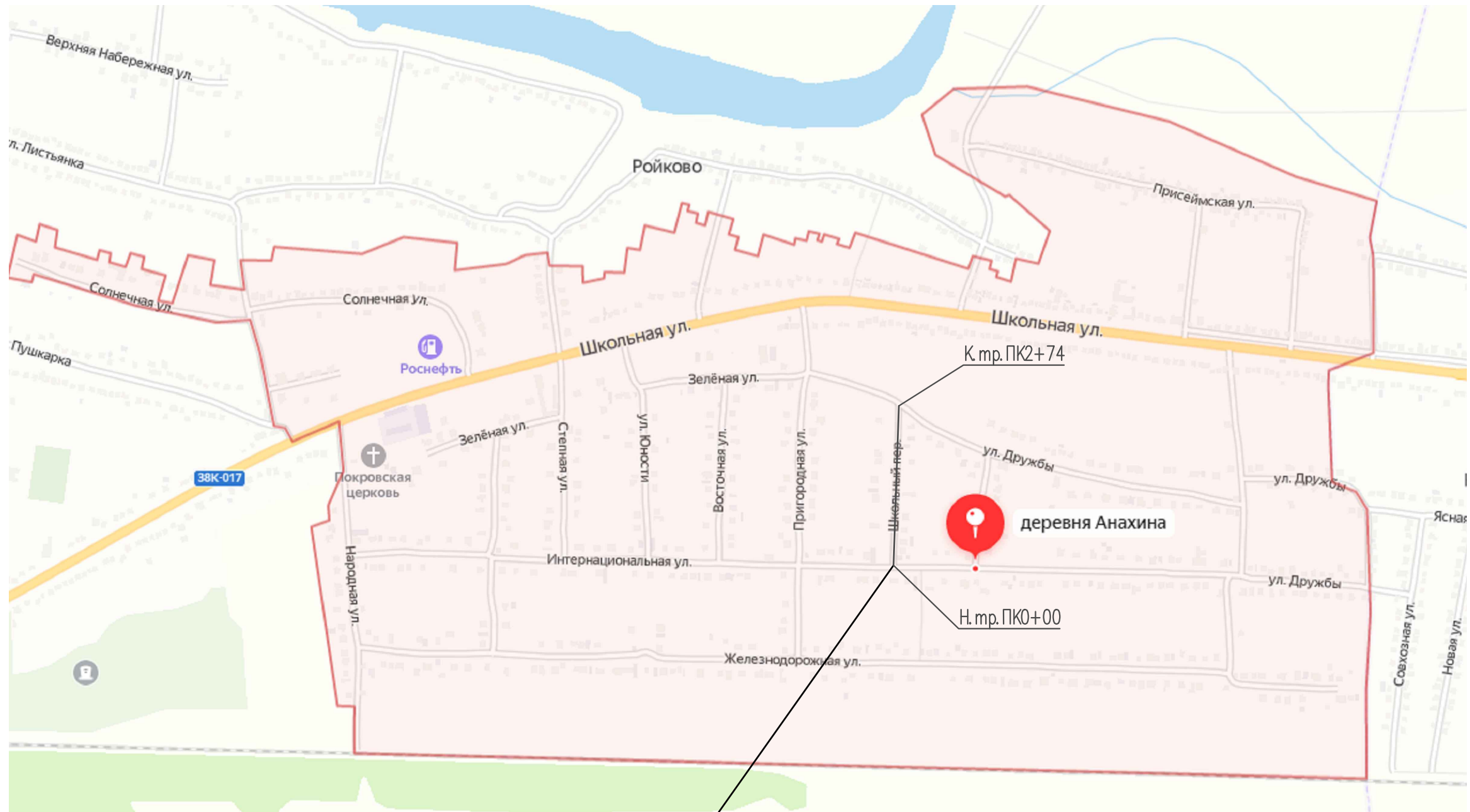
Лист

14

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09052020-ТКР-ПЗ	Лист
								15
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Карта-схема



Проектируемый участок

						09052020-ТКР				
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черныцынского сельсовета Октябрьского района				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Сукнев						Стадия	Лист	Листов
ГИП		Чаплыгин						П	1	12
						Карта-схема		000 "АВТОПРОЕКТ"		
Н.Контр.		Чаплыгин								

Согласовано

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

Каталог координат по оси трассы

Назв. точки	Румбы линий	Меры линий	Координаты	
			x	y
1	2	3	4	5
Н.тр	СВ:0°20'	42,15	411806.64	1286553.44
ВУ1			411848.78	1286553.68
К.тр	СВ:1°38'	231,85	412080.54	1286560.29

						09052020-ТКР			
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сукнев						П	2	
ГИП	Чаплыгин								
						Каталог координат по оси трассы	ООО "АВТОПРОЕКТ"		
Н.Контр.	Чаплыгин								

Согласовано

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

Ведомость углов поворота, прямых и кривых

Точка	Положение вершины угла			Величина угла		Радиус , м	Элементы кривой, м						Положение переходных кривых								Расстояние между вершинами,	Длина прямой , м
				влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	круго вая	диссек триса	начало		конец		начало		конец				
	км	ПК	+									ПК	+	ПК	+	ПК	+	ПК	+			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
НТ	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
																					42,15	19,44
ВУ 1	0	0	42,15	-	1° 18'	2000	22,71	22,71	-	-	45,42	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	231,85	209,14
КТ	0	2	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	22,71	-	-	-	45,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228,58

$$2 T - K = D$$
$$2 \cdot 22,71 - 45,42 = 0,00$$

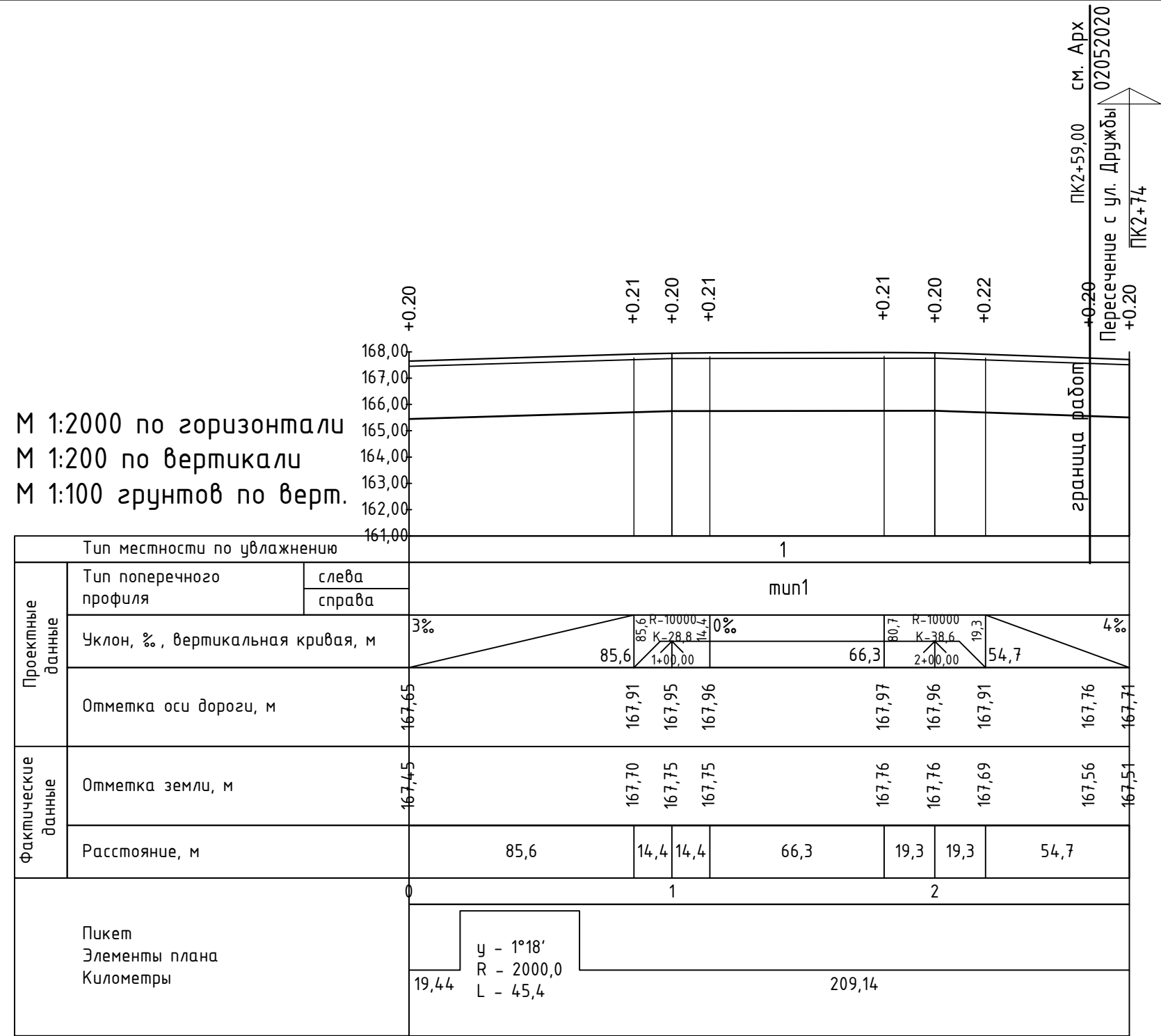
$$K + П = L$$
$$45,42 + 228,58 = 274,00$$

						09052020-ТКР					
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сукнев								П	5	
ГИП	Чаплыгин										
Н.Контр.	Чаплыгин					Ведомость углов поворота, прямых и кривых			000 "АВТОПРОЕКТ"		

Согласовано

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

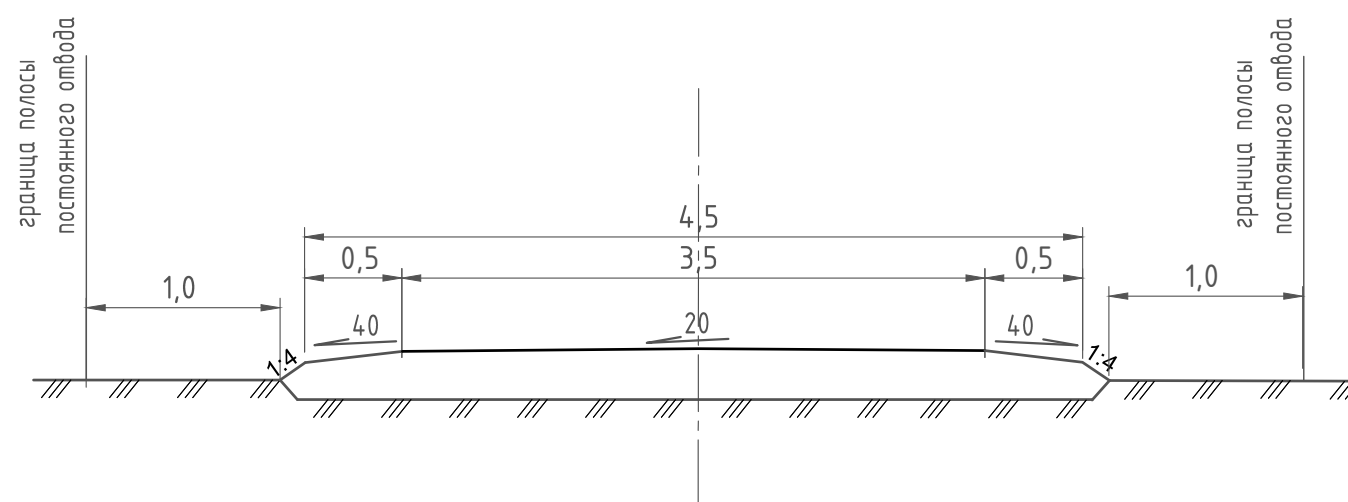
М 1:2000 по горизонтали
М 1:200 по вертикали
М 1:100 грунтов по верт.



						09052020-ТКР					
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черныцынского сельсовета Октябрьского района					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сукнев								П	6	
ГИП	Чаплыгин										
Н.Контр.	Чаплыгин					Продольный профиль автодороги ПК0+00-ПК2+74			000 "АВТОПРОЕКТ"		

Типовой поперечный профиль автодороги

Тун 1
ПК0+00 - ПК2+74

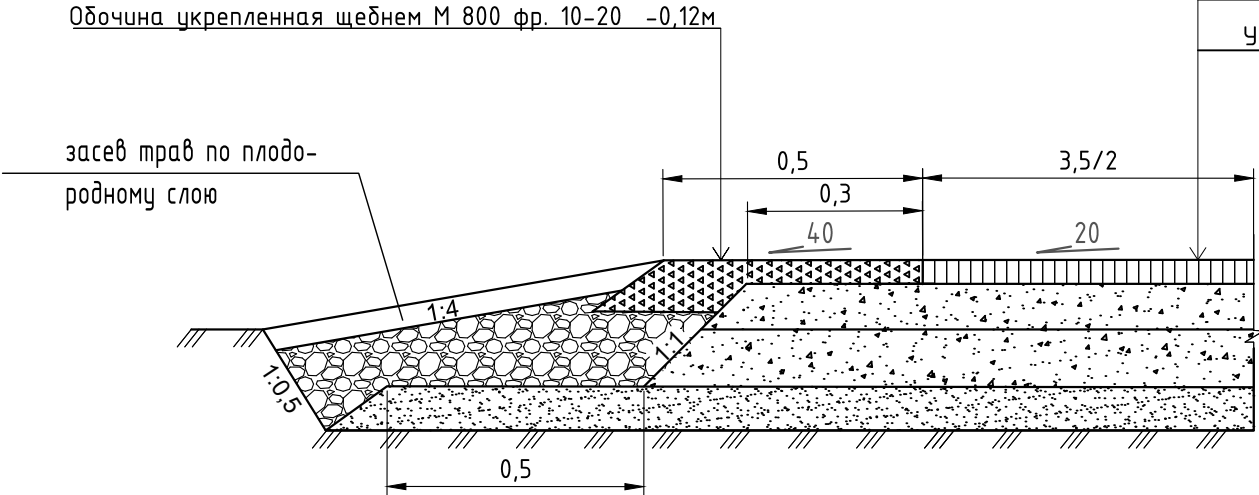


						09052020-ТКР				
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черныцынского сельсовета Октябрьского района				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Сукнев						Стадия	Лист	Листов
ГИП		Чаплыгин						П	7	
Н.Контр.		Чаплыгин				Типовой поперечный профиль автодороги		000 "АВТОПРОЕКТ"		

Ведомость проектируемой дорожной одежды

Местоположение		Длина, м	Ширина (средняя), м				Площадь, м2												Примечание
От ПК+	До ПК+		Песчано-подстилающий слой h=0,10 м	Основание		Асфальтобетонное покрытие h=0,06м	Песчано-подстилающий слой h=0,10 м			Нижнее основание из ЩПС h=0,15м			Верхнее основание из ЩПС h=0,12м			Асфальтобетонное покрытие h=0,06м			
				Нижнее из ЩПС h=0,15м	Верхнее из ЩПС h=0,12м		Проезжая часть	Уширение	Сумма	Проезжая часть	Уширение	Сумма	Проезжая часть	Уширение	Сумма	Проезжая часть	Уширение	Сумма	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0+00	1+00	100	5,74	4,49	4,22	3,50	574	-	574	449	-	449	422	-	422	350	-	350	-
1+00	2+00	100	5,74	4,49	4,22	3,50	574	-	574	449	-	449	422	-	422	350	-	350	-
2+00	2+74	74	5,74	4,49	4,22	3,50	425	-	425	332	-	332	312	-	312	259	-	259	-
ИТОГО:		274	-	-	-	-	-	-	1573	-	-	1230	-	-	1156	-	-	959	-
Объемы работ, учтенные в Арх.02052020																			
2+59	2+74	15	5,74	4,49	4,22	3,50	86	-	86	67	-	67	63	-	63	53	-	53	-
ВСЕГО:		-	-	-	-	-	-	-	1487	-	-	1163	-	-	1093	-	-	906	-

Конструкция дорожной одежды
Тип А



Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II по ГОСТ 9128-2013 – 0,06м	
ЩПС С4 фр. 0-80 по ГОСТ 25607 – 2009	– 0,12м
ЩПС С4 фр. 0-80 по ГОСТ 25607 – 2009	– 0,15м
Песок очень мелкий по ГОСТ 8736 – 2014	– 0,10м
Уплотнённый грунт	

						09052020-ТКР				
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.	Сукнев							Стадия	Лист	Листов
ГИП	Чаплыгин							П	8	
						Конструкция дорожной одежды. Ведомость проектируемой дорожной одежды		000 "АВТОПРОЕКТ"		
Н.Контр.	Чаплыгин									

Ведомость попикетного подсчета объемов земляных работ

ПК +	Рабочая отметка, м		Расстояние, м	Полусумма раб. Отметок, м		Профильн. Объемы, м3		Устройство уширения, м3		Поправка на устр. Проезж. Части, м3		Итого земляных работ, м3	
	насыпь	выемка		насыпь	выемка	насыпь	выемка	насыпь	выемка	насыпь	выемка	насыпь (устройство присыпной обочины укл.)	выемка (устройство корыта под дорожную одежду)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15
0+00,00	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0+85,60	0,21	-	85,6	0,21	-	96	-	-	-	229	-	58	133
1+00,00	0,20	-	14,4	0,21	-	16	-	-	-	39	-	10	23
1+14,40	0,21	-	14,4	0,21	-	16	-	-	-	39	-	10	23
1+80,70	0,21	-	66,3	0,21	-	74	-	-	-	177	-	45	103
2+00,00	0,20	-	19,3	0,21	-	22	-	-	-	52	-	13	30
2+19,30	0,22	-	19,3	0,21	-	22	-	-	-	52	-	13	30
2+59,00	0,20	-	39,7	0,21	-	44	-	-	-	106	-	27	62
2+74,00	0,20	-	15,0	0,20	-	16	-	-	-	40	-	10	24
ИТОГО:		-	274	-	-	306	-	-	-	734	-	186	428
Объемы работ, учтенные в Арх.02052020													
2+59,00	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+74,00	0,20	-	15,0	0,20	-	16	-	-	-	40	-	10	24
ВСЕГО:		-	-	-	-	290	-	-	-	694	-	176	404

Согласовано

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

						09052020-ТКР					
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черныцынского сельсовета Октябрьского района					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сукнев								П	9	
ГИП	Чаплыгин										
Н.Контр.	Чаплыгин					Ведомость попикетного подсчета объемов земляных работ			ООО "АВТОПРОЕКТ"		

Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Ведомость укрепления обочин

Местоположение		Протяжение, м	Ширина обочины, м					Тип и площадь укрепления, м2						
От ПК+	До ПК+		Общая	Укрепление щебнем	Уширение проезжей части за счет обочины			слева	справа	Общая (слева и справа)	в т.ч. Под уширением проезжей части	Фактическая площадь обочин	Укрепление щебнем (h=12 см.)	Укрепление посевом трав
					Левая сторона	правая сторона	протяжённость, м							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0+00	1+00	100,0	2х0,5	2х0,5	-	-	-	50,0	50,0	100,0	-	100,0	100,0	-
1+00	2+00	100,0	2х0,5	2х0,5	-	-	-	50,0	50,0	100,0	-	100,0	100,0	-
2+00	2+74	74,0	2х0,5	2х0,5	-	-	-	37,0	37,0	74,0	-	74,0	74,0	-
ИТОГО:		274,0	-	-	-	-	-	137,0	137,0	274,0	-	-	274,0	-
Объемы работ, учтенные в Арх.02052020														
2+59	2+74	15,0	2х0,5	2х0,5	-	-	-	7,5	7,5	15,0	-	15,0	15,0	-
ВСЕГО:		-	-	-	-	-	-	129,5	129,5	259,0	-	-	259,0	-

Ведомость укрепления откосов
земляного полотна

ПК +	Расстояние, м	Полусумма раб. Отметок, м		Площадь укрепления, м2	
		насыпь	выемка	Посев многолетних трав	Георешоткой
1	2	3	4	5	6
0+00,00	-	-	-	-	-
0+85,60	85,6	0,21	-	148	-
1+00,00	14,4	0,21	-	25	-
1+14,40	14,4	0,21	-	25	-
1+80,70	66,3	0,21	-	115	-
2+00,00	19,3	0,21	-	33	-
2+19,30	19,3	0,21	-	33	-
2+59,00	39,7	0,21	-	69	-
2+74,00	15,0	0,20	-	25	-
ИТОГО:	274,0	-	-	473	-
Объемы работ, учтенные в Арх.02052020					
-	15,0	0,20	-	25	-
ВСЕГО:	-	-	-	448	-

						09052020-ТКР				
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.	Сукнев							Стадия	Лист	Листов
ГИП	Чаплыгин							П	10	
						Ведомость укрепления обочин. Ведомость укрепления откосов земляного полотна		000 "АВТОПРОЕКТ"		
Н.Контр.	Чаплыгин									

Согласовано

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

Покилометровая ведомость земляных работ

Километр	От ПК+	До ПК+	Профильный объем, м3		Разработка корыта под дорожную одежду м3	Замена растительного грунта с коэффициентом уплотнения 1,1,м3	Грунт для устройства насыпи с коэффициентом уплотнения 1,1 (устройство присыпной обочины) ,м3	Всего требуемого грунта, м3	Грунт для устройства насыпи, м3				Всего оплачиваемых земляных работ, м3	Распределение земляных масс по видам					Примечание
														Бульдозерные		Экскваторные работы			
			Насыпь	Выемка					с перемещ ением до 20м	с перемещ ением до 20м	разработка грунта с погрузкой и транспортировкой								
									в насыпь	в кавальер раститель ный гр.	в насыпь	замена раститель ного гр.		в отвал (гр. из корыта под дорожную одежду)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0+00	2+74	160	404	404	-	176	176	-	176	67	-	647	176	67	176	-	337	-
ИТОГО:			160	404	404	-	176	176	-	176	67	-	647	176	67	176	-	337	-

						09052020-ТКР		
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Сукнев							Стадия
ГИП	Чаплыгин							Лист
								Листов
Н.Контр.	Чаплыгин					Покилометровая ведомость земляных работ		000 "АВТОПРОЕКТ"

Ведомость объёмов основных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед.из м	Количество		Примечание
			Автомодорога	Всего:	
	I Подготовительные работы	-	-	-	-
1	Разбивка трассы	км	0,274	0,274	-
2	Разработка грунта 1 группы бульдозером 79 квт с перемещением до 20 м (устройство корыта под дорожную одежду, механизированно)	м3	404	404	-
3	Погрузка грунта 1 группы экскаватором емкостью ковша 1,0 м3 в автосамосвалы и транспортировка на 2 км (грунт в отвал)	м3	337	337	-
	II Земляные работы	-	-	-	-
4	Уплотнение подошвы после устройства корыта под дорожную одежду пневмокатками весом 25 тонн при 4 проходах по одному следу и толщине слоя 25 см	м3	378	378	-
5	Разработка грунта 2 группы экскаватором емкостью ковша 1,0 м3 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на 5 км (из карьера)	м3	176	176	-
6	Разработка грунта 2 группы бульдозером 79 квт с перемещением до 20 м (из карьера)(устройство присыпных обочин)	м3	176	176	-
7	Увлажнение грунта водой до оптимальной влажности (3%) поливочной машиной	м3	176	176	-
8	Уплотнение насыпи пневмокатками весом 25 тонн при 8 проходах по одному следу и толщине слоя 0.25 м	м3	176	176	-
9	Планировка откосов в грунтах 2 группы (механизировано)	м2	448	448	-
10	Разработка грунта 1 группы бульдозером 79 квт с перемещением до 20 м(растительный на откосы)	м3	67	67	-
11	Укрепление откосов земляного полотна посевом трав по плодородному слою h=0,15 м (вручную)	м2	448	448	-
№ п/п	Наименование работ	Ед.из м	Количество		Примечание
			Автомодорога	Всего:	
	III Дорожная одежда	-	-	-	-
12	Устройство подстилающего слоя из песка очень мелкого h=0,10 м	м2	1487	1487	-
13	Устройство нижнего слоя основания из ЩПС С4 фр 0-80, h=0,15м	м2	1163	1163	-
14	Устройство верхнего слоя основания из ЩПС С4 фр 0-80, h=0,12м	м2	1093	1093	-
15	Розлив битума БНД-60/90 0,7л/м2	л	634	634	-
16	Устройство а/б покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона Марка II, Тип Б h=0,06м	м2	906	906	-
17	Укрепление обочин щебнем М800 фр. 10-20 h=0,12м	м2	259	259	-

						09052020-ТКР					
						Проезд по переулку Школьный в д.Анахина Черницынского сельсовета Октябрьского района					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сукнев								П	12	
ГИП	Чаплыгин										
Н.Контр.	Чаплыгин					Ведомость объёмов основных работ			ООО "АВТОПРОЕКТ"		

Согласовано

№

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.