

**Общество с ограниченной
ответственностью «РостовПроект»**

**Регистрационный номер в реестре членов СРО
Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити»
160218/351 от 16.02.2018 г.**

Заказчик – Администрация Медынского района

**«Строительство автодороги «Медынь-Верея»-Глухово»
- КФХ «Никишин С.И.» Медынского района»**

**Проект планировки территории линейного объекта
Материалы обоснования**

МК №01373000110190000450001– ПП

2021 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«РостовПроект»**

Регистрационный номер в реестре членов СРО
Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити»
160218/351 от 16.02.2018 г.

Заказчик – Администрация Медынского района

**«Строительство автодороги «Медынь-Верея»-Глухово»
- КФХ «Никишин С.И.» Медынского района»**

**Проект планировки территории линейного объекта
Материалы обоснования**

МК №01373000110190000450001– ПП

Генеральный директор _____ **Н.Н. Лондон**

Главный инженер проекта _____ **А.Н. Корниенко**

2021 г.

Содержание

Проект планировки территории		
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ		
РАЗДЕЛ 1. «ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»		4
ПП-1	Схема расположения элементов планировочной структуры	5
ПП-2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500;	6
ПП-3	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий; схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера М1:500	7
	Схема конструктивных и планировочных решений. **	
** В связи с тем, что в данном проекте не предусматривается проектирование капитальных строений, данный чертеж не актуален.		
РАЗДЕЛ 2. «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»		8
а)	Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории;	9
б)	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов;	18
в)	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;	19
г)	Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;	19
д)	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории;	20
е)	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории;	20

Согласовано

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

МК №01373000110190000450001-ПП					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Разработ.		Чабаная			04.20
Проверил		Токарева			04.20
ГИП		Корниенко			04.20
Строительство автодороги «Медынь-Верея»-Глухово» - КФХ «Никишин С.И.» Медынского района и изысканий Текстовая часть.					
Стадия	Лист	Листов			
П	1				
ООО «РостовПроект» г. Ростов-на-Дону					

ж)	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).	20
----	---	----

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	

МК №01373000110190000450001-ПП

а) Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории;

Краткая физико-географическая характеристика района работ

Климат в Калужской области умеренно-континентальный с резко выраженными сезонами года. Зима умеренно холодная с устойчивым снежным покровом (средняя температура января – 9°). Число дней со снежным покровом 130-145. Почва зимой промерзает глубину от полуметра до метра. Лето умеренно жаркое и влажное (средняя температура июля + 18°).

Продолжительность солнечного времени 1776 часов. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 3,5-4,0 на севере и северо-востоке и до 4,0-4,6 градусов на западе и юге области. Калужская область находится в зоне достаточного увлажнения. Осадки по территории неравномерны. Их количество колеблется от 780 до 826 мм на севере и западе до 690—760 мм на юге. Максимум

осадков наблюдается в июле - минимум в феврале и марте. Особенностью климата области являются частые весенние заморозки, а также чередование жаркого сухого и холодного влажного лета. По данным многолетних наблюдений (период с 1937 г. по 2012 г.), минимальная температура, зафиксированная в 31.12.1978 г, составляет -36°С, а максимальная температура 38°С отмечена 29.07.2010 г. Самая высокая скорость ветра наблюдалось в 02.12.1951 г и достигала 12 км/час. Самый сильный порыв ветра был отмечен в 30.11.1992 г и достигал 21 км/час. Самая низкая влажность - 35% была отмечена 06.05.1961 г. Максимальный уровень снежного покрова был зарегистрирован в апреле 1994 г и составлял 67 см.

Наиболее низкое атмосферное давление - 970 мм.рт.ст., зарегистрировано 05.02.1999 г, наиболее высокое - 1058 мм.рт.ст. отмечено 03.01.2008 г.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							3
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При проектировании рекомендуется принимать следующие значения

Климатограмма с 1937 г. по 2018 г.

Показатель	Ян в	Фев	Мар	Ап р	Май	Ию н	Июл	Ав г	Сен	Окт	Но я	Дек	Год
Абс. максимум температуры	10	11	17.5	28.9	32	33.9	38.2	37.3	29.4	23.9	19	9.4	38.2
Сред. макс. температуры	-6.5	-5	1.6	11	18.2	22.2	24.2	22.1	16.1	8.5	0.9	-3.7	9
Средняя температура	-8	-7.6	-1.7	6.6	13.3	17.3	19.3	17.2	11.5	5.4	-1.1	-5.4	4.6
Сред. минимум температуры	-5.5	-8.2	-5.6	2	7.7	12	14.3	12.5	7.4	2.4	11.2	26	6
Абс. минимум температуры	-35	-33.9	-22.8	-16.1	-8.4	0.8	0.5	0	-4.8	-12.2	-23.2	-36	-36
Осадки, (мм)	45.1	41.9	34.2	33.4	51.5	69.2	78.7	71.8	57.2	66.5	51	50.9	651.4
Скорость ветра	2.7	2.7	2.6	2.6	2.3	2.2	2	1.9	2.1	2.6	2.8	2.9	2.5
Порывы ветра	4	4	4	4.2	4	3.9	3.7	3.5	3.7	4.1	4.1	4.2	4
Влажность, (%)	86	82	76	68	65	68	71	75	79	82	86	87	77
Высота снежного покрова	25	38	33	16						12	7	13	21
Атмосф. давление	1017	1019	1018	1016	1016	1013	1012	1014	1016	1018	1019	1017	1016
Точка росы	-11	-11	-6	0	6	10	13	12	7	2	-4	-8	1
Видимость	6	7	8	9	10	10	10	9	9	8	7	7	8

показателей климатических условий, приведенные по данным Гидрометеоцентра России (Калужский ЦГМС):

Рельеф

В административном отношении участок строительства автомобильной дороги находится в Медынском районе на севере Калужской области и проходит по существующей грунтовой дороге.

Рельеф, в основном, имеет всхолмлённый характер, местами нарушен откосами, общий уклон в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий изменяются от 195,5 м до 168,2 м. Перепад составляет 27.3 м.

Участок пересечен долинами рек, балками и оврагами.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			МК №01373000110190000450001-ПП						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Трасса автодороги проходит мимо сельхозугодий и смешанных лесов и на своем пути пересекает пониженные в рельефе участки (взяты в трубу):

- в районе скважин 4141-4143 а/дорога пересекает временный водоток где справа и слева от дороги наблюдаются заболоченные участки, поросшие кустарником и болотной растительностью. Ширина болота в районе а/дороги – 15-20 м, глубина около 0,15-0,20 м (возможно искусственный пруд);

- в районе скважин 4151-4152 а/дорога пересекает р. Мисида, также взятую в трубу d-1,5 м;

- в районе скважин 4154-4155 а/дорога пересекает овраг, с одной стороны запруженный.

Исследуемый участок дороги расположен в свободной от застройки местности. Коммуникации – отсутствуют. Уровень техногенной нагрузки – низкий.

Геология. Гидрология. Минерально-сырьевые ресурсы.

Трасса проектируемой дороги (далее – дорога) начинается от съезда с дороги, идущей на д. Глухово, проходит около 3,6 км в юго-восточном направлении, пересекая при этом четыре ложбины стока и один ручей, затем резко поворачивает на юго-запад, пересекает р. Мисиду, сразу после чего опять поворачивает на юго-восток, пересекает еще одну ложбину стока и заканчивается в районе н/п Бабичево. Таким образом, трасса проектируемой дороги пересекает один постоянный водоток – р. Мисиду и шесть временных водотоков, в том числе, пять ложбин стока и один ручей.

Ручей в районе пересечения трассой дороги названия на топографических картах не имеет, и далее именуется как ручей без названия.

По данным государственного водного реестра р. Мисида расположена в Окском бассейновом округе, речной бассейн – Ока, речной подбассейн – притоки Оки до впадения р. Мокша. Код реки в реестре – 09010100612110000022189.

Водохозяйственный участок – Протва от истока до устья. Код водохозяйственного участка 09.01.01.006.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							5
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Сведения об остальных исследуемых водных объектах в государственном водном реестре, а также в имеющихся гидрологических справочниках отсутствуют.

1.3.5. Техногенные нагрузки

Исследуемый участок дороги расположен в свободной от застройки местности. Коммуникации – отсутствуют. Уровень нагрузки – низкий.

Инженерно-геологическая характеристика

В геологическом строении до изученной глубины 10 м исследуемая трасса сложена современными и четвертичными отложениями.

Современные отложения представлены насыпными грунтами (thIV) и почвенно-растительным слоем (pdIV).

Четвертичные отложения представлены водно-ледниковыми (f,IgIIms) суглинками полутвердой, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, глинами полутвердыми и песками пылеватыми и средней крупности среднеплотного сложения, влажными и водонасыщенными, а также моренными (gIIms) суглинками тугопластичными и песками крупными среднеплотного сложения, водонасыщенными:

Современные отложения (thIV, pdIV):

насыпные грунты дорожного полотна, представленные смесью песка, суглинка, щебня (местами до 30%), перемешанные, уплотненные. Вскрыты практически всеми скважинами до глубины 0,3-2,0 м;

почвенно-растительный слой вскрыт локально скважинами 4141а, 4141б, 4151а, 4151б, 4154, до глубины 0,2-0,3 м.

Водно-ледниковые отложения (f,IgIIms):

суглинки (ИГ-2) коричневые, серовато-коричневые, тугопластичные, с прослоями полутвердых и глин, с гнездами и прослоями песка, местами со следами ожелезнения, с включением гравия 5-10%, тяжелые песчанистые.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							6

Вскрыты скважинами №4137-4138, 4140, 4142-4143, 4147-4149 под насыпными грунтами на глубине 0,3-1,0 м (отм.173,9-191,9 м), в районе скважины 4150, погружаясь до гл.5,0 м (отм.169,0 м), и имеют пройденную мощность 1,0-3,4 м;

суглинки (ИГЭ-5) коричневые, серовато-коричневые, полутвердые, с прослоями тугопластичных и глин, с гнездами и прослоями песка, с включением гравия 5-10%, тяжелые песчанистые.

Вскрыты скважинами №4139, 4144, 4153-4155, 4154а. 4154б, фациально замещают суглинки ИГЭ 2 и залегают с глубины 0,3-1,0 м (отм. 172,7-194,3 м), имея мощность 1,4-2,5 м;

суглинки (ИГЭ-6) серо-рыжие, серо-коричневые, мягкопластичные, с гнездами и прослоями песка водонасыщенного, с включением гравия 5%, легкие песчанистые.

Вскрыты скважинами №4141, 4141а, 4141б, залегают под насыпными грунтами и ПРС с глубины 0,3-0,8 м (отм. 179,9- 180,3 м) мощностью 3,7-4,1м, в районе скважин 4149-4150 в виде прослоя мощностью 0,8-1,2 м на глубине 3,0-3,8 м (отм.170,2-171,2 м), в районе скважин 4153-4154 мощность суглинков составляет 1,4-3,2 м, где они залегают под суглинками ИГЭ 5 с глубины 2,0-3,2 м (отм.171,2-172,7 м);

глины (ИГЭ-8) коричневые, бурые, серые, полутвердые, с прослоями суглинка, с гнездами и прослоями песка, легкие пылеватые. встречены в районе скважин 4145-4146, 4150 на глубине 0,3-0,4 м (отм.173,6-186,3 м), где также замещают суглинки и залегают прослоем мощностью 2,4-3,6 м;

глины (ИГЭ-3) темно-серые, текучие, среднезаторфованные, с прослоями песка водонасыщенного, вскрыты локально скважинами №4141, 4141а, 4141б под мягкопластичными суглинками (ИГЭ-6) на глубине 4,2-4,5 м (отм.176,1- 176,4 м). Мощность глин составляет 0,5-1,0 м;

пески (ИГЭ-4) пылеватые, интервалами мелкие, коричневые, серые, влажные и водонасыщенные, среднеплотного, интервалами плотного сложения, с прослоями суглинка.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							7

Вскрыты локально в виде линз и прослоем мощностью 0,5-2,5 м скважинами №4137, 4141-4142, 4141а, 4141б, 4155 на глубине 2,8-5,5 м (отм.171,5-188,8 м)

под суглинками ИГЭ-2, 5 и глинами ИГЭ-3;

пески (ИГЭ-9) средней крупности, серые, рыжевато-коричневые, водонасыщенные, среднеплотного сложения, с включением гравия сильно окатанного до 5%, с прослоями суглинка тугопластичного.

В основном залегают в районе р.Мисида и вскрыты скважинами №4150-4153, 4151а, 4151б на глубине 0,5-5,2 м (отм.167,7-171,2 м), где залегают под насыпными грунтами, суглинками ИГЭ-6 и глинами ИГЭ-8, имея пройденную мощность 1,0-5,2 м;

Моренные отложения (gПms):

суглинки (ИГЭ-7) бурые, красновато-коричневые, рыжевато-коричневые, полутвердые, с прослоями тугопластичных и глин, с гнездами и прослойками песка, с щебнем и дресвой 10-15%.

Кровля суглинков в районе скважин №4138-4139, 4142-4144, 4147 отмечена на глубине 1,8-4,8 м (отм. 176,0-192,3 м), пройденная мощность составляет 0,9-5,5 м. Данные суглинки также вскрыты скважинами №4154-4155, 4154а, 4154б на глубине 3,0-5,0 м (отм.169,7-170,0 м), где мощность прослоя составляет 0,5-1,1 м;

пески (ИГЭ-10) крупные, серо-рыжие, серо-коричневые, водонасыщенные, среднеплотного сложения, со следами ожелезнения, с включением гравия до 5%, с прослоями суглинка.

Залегают в районе р.Мисида и вскрыты скважинами №4153-4154, 4154а, 4154б на глубине 4,1-7,0м (отм.167,7-169,2 м) мощностью 0,7-3,0 м, где залегают под песками ИГЭ-9 и суглинками ИГЭ-7.

Условия залегания литолого-генетических разновидностей грунтов представлены на инженерно-геологическом разрезе (графическое приложение 12.2).

Послойное описание грунтов приведено в ведомостях описания инженерно-геологических выработок (приложение 11.1).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							8

В результате анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми работами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях, толща грунтов определяется как неоднородная. В ее составе выделяются 11 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Наименование элемента дано по преобладающему значению показателя текучести. Правильность выделения ИГЭ проверялась по коэффициентам вариации для доверительных вероятностей $\alpha = 0.85$ и $\alpha = 0.95$.

Ниже приводится описание инженерно-геологических элементов, методы определения прочностных и деформационных характеристик.

Расчётные значения прочностных характеристик по несущей способности для всех инженерно-геологических элементов приведены с учётом коэффициентов надёжности, рекомендованных в п.5.3.20 СП 22.13330.2016.

ИГЭ-1а. Почвенно-растительный слой находится в стадии формирования, основанием для основания железной дороги служить не может, использовать для рекультивации земель.

ИГЭ-1. Насыпные грунты (дорожное полотно) представлены смесью суглинка, песка, щебня (местами до 30%), перемешанные, уплотненные.

При содержании песчаных частиц 41%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные насыпные суглинки классифицируются как тяжелые песчанистые.

Плотность насыпных суглинков определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 1,87-2,00 г/см³ (табл.2, лист 1).

Расчетное сопротивление насыпных грунтов, характеризуемых как «свалки грунтов с уплотнением», рекомендуется по таблице Б.9 прилож.Б СП 22.13330.2016 и составляет 100 кПа.

Насыпные грунты ИГЭ-1 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 4-7%, характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012).

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

						МК №01373000110190000450001-ПП
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ИГЭ-2. Суглинки тугопластичные, тяжелые песчанистые, коричневые, серовато-коричневые, с прослоями полутвердых и глин, с гнездами и прослоями песка, местами со следами ожелезнения, с включением гравия 5-10%, водно-ледниковые.

При содержании песчаных частиц 40%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные суглинки классифицируются как тяжелые песчанистые.

Плотность суглинков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 1,94 г/см³ и, вычисленная для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и 0,95, составляет соответственно 1,93 г/см³ и 1,92 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации и прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.2 и А.3 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,69 д.е. (взятому по интерполяции) и составляют: модуль деформации $E=20$ МПа, удельное сцепление $c=26$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=220$. (табл.2, лист 2).

Суглинки ИГЭ-2 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012).

По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012). Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 4-7% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

Наибольшая устойчивость связного грунта может быть получена при уплотнении его до наибольшей плотности при оптимальной влажности.

При оптимальной влажности 18,5% максимальная плотность суглинков составляет 2,06 г/см³.

По степени засоления, определенного в лабораторных условиях, грунты относятся к незасоленным. Содержание солей составляет 0,0235 %, т.е. $D_{sal} < 0.5\%$ (табл.В.3 СП 34.13330.2012 и Б.25 ГОСТ 25100-2011).

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист 10
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В соответствии с табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 по степени морозной пучинистости суглинки ИГЭ-2 относятся к слабопучинистым грунтам. Относительная деформация пучения ϵ_{fh} , определенная по параметру R_{fx102} (равному 0,19), составляет 0,030 или 3 % (п.6.8.3 СП 22.13330.2016).

ИГЭ-3. Глины текучие, среднезаторфованные, темно-серые, с прослоями песка водонасыщенного, водно-ледниковые.

Плотность глин природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» (таблица 2, лист 2) 1,41 г/см³ и вычислена для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и 0,95 и составляет соответственно 1,40 г/см³, 1,39 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации рекомендуется равным 3 МПа по результатам испытаний методом радиального прессиометра, выполненных для идентичных грунтах в Калужском районе.

ИГЭ-4. Пески пылеватые, интервалами мелкие, коричневые, серые, влажные и водонасыщенные, среднеплотного, интервалами плотного сложения, с прослоями суглинка, водно-ледниковые.

Плотность песков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» 1,87/1,97 и вычислена при доверительных вероятностях $\alpha = 0,85$ и 0,95 равной: 1,84/1,96 и 1,82/1,95 г/см³ для влажных/водонасыщенных грунтов (таблица 2, лист 4).

Нормативное значение модуля деформации и расчетные значения прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.1 СП 2213330.2016 при нормативном значении коэффициента пористости $e=0,61$ д.е. равными: угол внутреннего трения 320, удельное сцепление 5 кПа и модуль деформации 22 МПа (табл.2, лист 4).

Коэффициент фильтрации для данных песков определен 0,84 м/сут (по лабораторным данным).

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

						МК №01373000110190000450001-ПП
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ИГЭ-5. Суглинки полутвердые, тяжелые песчанистые, коричневые, серовато-коричневые, с прослоями тугопластичных и глин, с гнездами и прослоями песка, с включением гравия 5-10%, водно-ледниковые.

При содержании песчаных частиц 41%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные суглинки классифицируются как тяжелые песчанистые.

Плотность суглинков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 1,95 г/см³ и, вычисленная для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и $0,95$, составляет 1,94 г/см³ и 1,94 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации и прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.2 и А.3 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,67 д.е. (взятому по интерполяции) и составляют: модуль деформации $E=26$ МПа, удельное сцепление $c=30$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=240$. (табл.2, лист 5).

Суглинки ИГЭ-5 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 4-7%, характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012)

По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012) и II-ой дорожно-климатической зоне. Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 4-7% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

Наибольшая устойчивость связного грунта может быть получена при уплотнении его до наибольшей плотности при оптимальной влажности:

При оптимальной влажности 19% максимальная плотность суглинков составляет 2,04 г/см³.

По степени засоления, определенного в лабораторных условиях, грунты относятся к незасоленным. Содержание солей составляет 0,0246-0,0319 %, т.е $D_{sal} < 0.5\%$ (табл.В.3 СП 34.13330.2012 и Б.25 ГОСТ 25100-2011).

В соответствии с табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 по степени морозной пучинистости суглинки ИГЭ-5 относятся к слабопучинистым грунтам.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист 12
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Относительная деформация пучения ε_{fh} , определенная по параметру $R_{fx}10^2$ (равному 0,13), составляет 0,021 или 2,1 % (п.6.8.3 СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6. Суглинки мягкопластичные, легкие песчанистые, серо-рыжие, серо-коричневые, с гнездами и прослоями песка водонасыщенного, с включением гравия 5%, водно-ледниковые.

При содержании песчаных частиц 48%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные суглинки классифицируются как легкие песчанистые, водно-ледниковые.

Плотность суглинков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 1,99 г/см³ и, вычисленная для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и $0,95$, составляет 1,97 г/см³ и 1,96 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации и прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.2 и А.3 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,67 д.е. (взятому по интерполяции) и составляют: модуль деформации $E=17$ МПа, удельное сцепление $c=25$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=190$. (табл.2, лист 6).

Суглинки ИГЭ-6 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 4-7%, характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012). По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012) и II-ой дорожно-климатической зоне. Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 4-7% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

Наибольшая устойчивость связного грунта может быть получена при уплотнении его до наибольшей плотности при оптимальной влажности:

При оптимальной влажности 19,5% максимальная плотность суглинков составляет 2,03 г/см³.

По степени засоления, определенного в лабораторных условиях, грунты относятся к незасоленным. Содержание солей составляет 0,0303 %, т.е $D_{sal} < 0.5\%$ (табл.В.3 СП 34.13330.2012 и Б.25 ГОСТ 25100-2011).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							13

В соответствии с табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 по степени морозной пучинистости суглинки ИГЭ-6 относятся к слабопучинистым грунтам. Относительная деформация пучения ϵ_{fh} , определенная по параметру Rfx102 (равному 0,07), составляет 0,011 или 1,1 % (п.6.8.3 СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7. Суглинки полутвердые, легкие песчанистые, бурые, красновато-коричневые, рыжевато-коричневые, с прослоями тугопластичных и глин, с гнездами и прослойками песка, с щебнем и дресвой 10-15%, моренные.

При содержании песчаных частиц 40%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные суглинки классифицируются как легкие песчанистые.

Плотность суглинков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 2,11 г/см³ и, вычисленная для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и 0,95, составляет 2,10 г/см³ и 2,09 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации и прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.2 и А.3 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,47 д.е. (взятому по интерполяции) и составляют: модуль деформации $E=49$ МПа, удельное сцепление $c=45$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=260$. (табл.2, лист 7).

Суглинки ИГЭ-7 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 4-7%, характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012)

По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012) и II-ой дорожно-климатической зоне. Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 4-7% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

ИГЭ-8. Глины полутвердые, легкие пылеватые, коричневые, бурые, серые, с прослоями суглинка, с гнездами и прослоями песка, водно-ледниковые.

При содержании песчаных частиц 12%, согласно таблице В.2 приложение В СП 34.13330.2012, данные глины классифицируются как легкие пылеватые.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист 14
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Плотность глин природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» равной 1,93 г/см³ и, вычисленная для доверительных вероятностей $\alpha = 0,85$ и $0,95$, составляет соответственно 1,92 г/см³ и 1,92 г/см³.

Нормативное значение модуля деформации и прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.2 и А.3 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,71 д.е. (взятому по интерполяции) и составляют: модуль деформации $E=22$ МПа, удельное сцепление $c=60$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=190$. (табл.2, лист 8).

Глины ИГЭ-8 по степени пучинистости при замерзании относятся к III-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 4-7%, характеризуются как пучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012).

По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012) и II-ой дорожно-климатической зоне. Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 4-7% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

Наибольшая устойчивость связного грунта может быть получена при уплотнении его до наибольшей плотности при оптимальной влажности.

При оптимальной влажности 18% максимальная плотность глин составляет 2,05 г/см³.

По степени засоления, определенного в лабораторных условиях, грунты относятся к незасоленным. Содержание солей составляет 0,0371 %, т.е $D_{sal} < 0.5\%$ (табл.В.3 СП 34.13330.2012 и Б.25 ГОСТ 25100-2011).

В соответствии с табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 по степени морозной пучинистости глины ИГЭ-8 относятся к слабопучинистым грунтам. Относительная деформация пучения ϵ_{fh} , определенная по параметру R_{fx102} (равному 0,14), составляет 0,012 или 1,2 % (п.6.8.3 СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески средней крупности, серые, рыжевато-коричневые, водонасыщенные, среднеплотного сложения, с включением гравия сильно окатанного до 5%, с прослоями суглинка тугопластичного, водно-ледниковые.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист 15
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Плотность песков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» 1,98г/см³, и вычислена при доверительных вероятностях $\alpha = 0,85$ и $0,95$ равной: 1,97 г/см³, 1,95 г/см³ (таблица 2, лист 9).

Нормативное значение модуля деформации и расчетные значения прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.1 СП 2213330.2016 при нормативном значении коэффициента пористости $e=0,62$ д.е. равными: угол внутреннего трения 360, удельное сцепление 1 кПа и модуль деформации 33 МПа (табл.2, лист 9).

Коэффициент фильтрации для данных песков определен 11,53 м/сут (по лабораторным данным).

Угол откоса песков в сухом состоянии составляет 32°, под водой – 26°.

Пески ИГЭ-9 по степени пучинистости при замерзании относятся ко II-й группе грунтов и, при относительном морозном пучении образца 1-4%, характеризуются как слабопучинистые (табл.В.6-В.8, СП 34.13330.2012).

По характеру и степени увлажнения трасса относится ко 2-му типу местности (таблица В.1 СП 34.13330.2012) и II-ой дорожно-климатической зоне. Средняя относительная величина морозного пучения при промерзании 1,5 м может составлять 1-4% (табл.В.8 СП 34.13330.2012).

ИГЭ-10. Пески крупные серо-рыжие, серо-коричневые, водонасыщенные, среднеплотного сложения, со следами ожелезнения, с включением гравия до 5%, с прослоями суглинка, моренные.

Плотность песков природной влажности определена в лабораторных условиях методом «режущего кольца» 1,96 г/см³ и вычислена при доверительных вероятностях $\alpha = 0,85$ и $0,95$ равной: 1,94 г/см³, 1,93 г/см³ (таблица 2, лист 10).

Нормативное значение модуля деформации и расчетные значения прочностных характеристик рекомендуются по таблице А.1 СП 2213330.2016 при нормативном значении коэффициента пористости $e=0,61$ д.е. равными: угол внутреннего трения 390, модуль деформации 34 МПа (табл.2, лист 10).

Коэффициент фильтрации для данных песков определен 12,6 м/сут (по лабораторным данным).

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

б) Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый элемент планировочной структуры – Строительство автодороги по адресу: Медынский район Калужской области.

Трасса проектируемого участка строительства запроектирована в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги, а также в соответствии с заданием.

В процессе проектирования было рассмотрено два варианта проложения автомобильной дороги. Первый вариант - с максимальным использованием существующего земляного полотна и покрытия. Второй вариант – в обход низких мест. После обсуждения предложенных вариантов, был выбран и согласован вариант номер один.

Трасса дороги, подлежащая строительству, проложена в соответствии с заданием, с учетом существующей дороги, с учетом существующих земельных участков, с максимальным приближением к существующей оси, с учетом сложившейся застройки и утверждены заказчиком.

В связи с отсутствием информации о финансировании данного объекта – сроки начала строительства этапов будут определены Заказчиком самостоятельно.

Трасса дороги, проложена в соответствии с заданием, с учетом существующей грунтовой дороги, с максимальным приближением к существующей оси, с учетом сложившейся застройки и утверждены заказчиком.

Начало трассы ПК0+00 принято на км 2+025 (вправо) автомобильной дороги «Медынь – Веря» - Глухово в Медынском районе Калужской области, на кромке существующего асфальтобетонного покрытия дороги.

Конец трассы ПК 37+00 принят на границе земельного участка принадлежащего КФХ «Никишин С.И.», по согласованию с заказчиком.

Протяжение участка – 3700 м.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК №01373000110190000450001-ПП	Лист
							17

Начало и конец участков трассы назначены в соответствии с материалами обследования и утверждены заказчиком.

Трасса дороги пересекает пониженные места, в которых устраиваются искусственные сооружения для пропуска поверхностных вод.

На ПК 34+97 автомобильная дорога пересекает р. Мисида. Охранная зона реки – 200 м. Водопрпускное сооружение представляет собой грунтозасыпной свод с пролётным строением в виде многолистовой гофрированной конструкции арочного очертания, взятое в грунтовую обойму и засыпное грунтом.

Основные металлические элементы сооружения для защиты от воздействия внешней среды выполняются с цинковым покрытием.

Строительство водопрпускного сооружения обеспечит надежный пропуск водного потока р. Мисида при пересечении со строящимся участком автомобильной дороги.

Земляное полотно находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит разборке. Для исключения замокания земляного полотна предполагается поднять рабочую отметку.

Сток поверхностных вод осуществляется открытым способом.

Местоположение и границы лесного участка указаны на схеме расположения проектируемого лесного участка

в) Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов

В связи с тем, что на территории планируемого размещения линейного объекта данным проектом планировки не предусматривается застройка территории, данный раздел не актуален.

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

						МК №01373000110190000450001-ПП	Лист 18
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

г) Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов

В связи с тем, что на территории планируемого размещения линейного объекта данным проектом планировки не предусматривается размещение объектов капитального строительства, данный раздел не актуален.

д) Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории

В связи с тем, что на территории планируемого размещения линейного объекта нет сохраняемых объектов капитального строительства, данный раздел не актуален.

е) Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

В связи с тем, что на территории планируемого размещения линейного объекта данным проектом планировки не предусматривается размещение объектов капитального строительства, данный раздел не актуален.

ж) Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).

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

В пределах проектируемой территории имеются земли водного фонда. С ПК 28+00 и до конца проектируемой трассы, в пределах 200 м от реки в обе стороны. Пересечение объекта культурного наследия Реки Мисиды заключается в организации связей КФХ «Никишин С.К.» с дорогами с твердым покрытием, и выходом на сеть автомобильных дорог общего пользования.

Ведомость проектируемых и существующих искусственных сооружений

№ п/п	Местоположение		Наименование водотока	Расчётный расход м ³ /сек.	Тип и отверстие сооружения	Длина проектируемого искусственного сооружения		Примечание Существующие трубы разбираются
	ПК	+				без оголовка в м	с оголовка ми, м	
1	2	3	4	5	6	8	9	10
1	0	10	Пониж. место	-	Бет. лоток отв. 5х0,5х0,5 м.	-	16,15	Ж.б. труба Д=0,6 м, L=9,9 м
2	1	00	Ложбина №1	1,92	Ж.б. труба Д=1,0 м, фундам., с плоским основанием, с конич. вх. звеном.	10,05	17,11	Ст. труба Д=0,2 м, L=5,1 м
3	8	83	Ложбина № 2	0,55	Ж.б. труба Д=1,0 м, фундам., с плоским основанием, с цилинд. вх. звеном.	12,09	18,49	Ст. труба Д=0,6 м, L=4,4 м
4	14	13	Ручей без названия	5,61	Ж.б. труба Д=1,5 м, фундам., с плоским основанием, с конич. вх. звеном.	12,09	21,07	Ж.б. труба Д=0,6 м, L=9,9 м
5	22	81	Ложбина № 3	0,81	Ж.б. труба Д=1,0 м, фундам., с плоским основанием, с конич. вх. звеном.	12,09	19,15	Ст. труба Д=0,25 м, L=4,5 м
6	28	90	Ложбина № 4	0,22	Ж.б. труба Д=1,0 м, фундам., с плоским опиранием, с цилиндрич. вх. звеном.	9,05	15,45	Ст. труба Д=0,2 м, L=6,9 м

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

МК №01373000110190000450001-ПП

№ п/п	Местоположение		Наименование водотока	Расчётный расход м ³ /сек.	Тип и отверстие сооружения	Длина проектируемого искусственного сооружения		Примечание Существующие трубы разбираются
	ПК	+				без оголовка в м	с оголовками, м	
1	2	3	4	5	6	8	9	10
7	34	97	р.Мисид а	20,60	Водопропускное сооружен. металл. гофрированной конструкции арочного очертания внутренним R= 3 м	21,10	-	Ж.б. труба Д=1,5 м, L=5,6 м
8	36	37	Ложбина № 5	0,23	Ж.б.труба Д=1,0 м, фундам., с плоским опиранием, с цилиндрич. вх. звеном.	10,05	16,45	Ж.б. труба Д=0,6 м, L=5,0 м

При проектировании труб руководствовались требованиями СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы*. Искусственные сооружения запроектированы капитального типа, под нагрузки НК14.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК №01373000110190000450001-ПП						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Начало трассы ПК0+00
соответствует км 2+025
дороги "Медынь-Верея-Глухово"

Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	Tкр.	Tвн.	L1	L2	F, м²
90	15	20,60	25,77	15,71	7,85	86,19

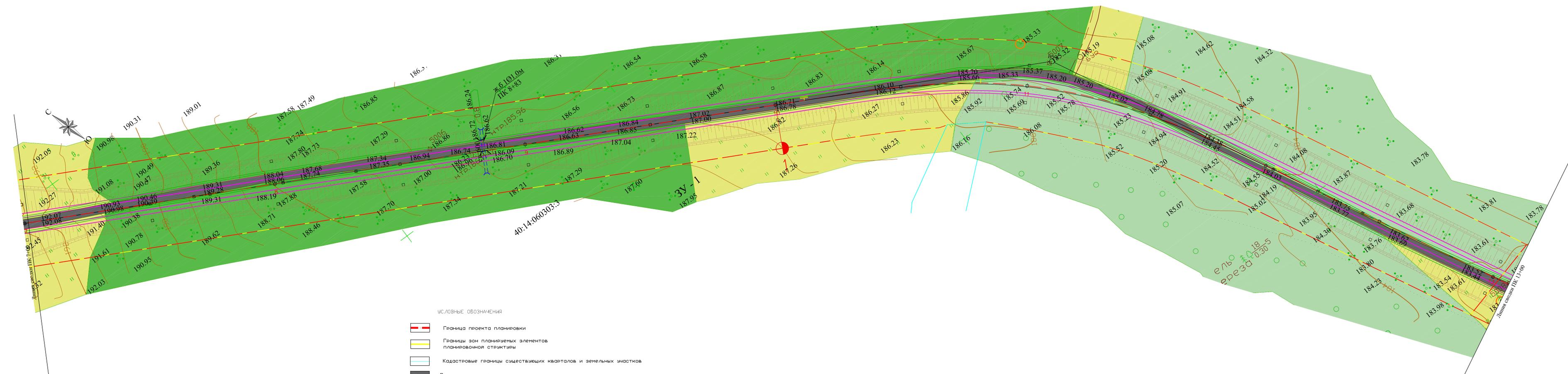
Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	Tкр.	Tвн.	L1	L2	F, м²
90	15	20,60	25,77	15,71	7,85	86,19

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Границы зон планируемых элементов планировочной структуры
 - Кадастровые границы существующих кварталов и земельных участков
 - Грязтовое покрытие
 - Растительность
 - 40:14:060304 Кадастровый номер квартала
 - 40:14:06030418 Кадастровый номер земельного участка

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медынь-Верея-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медынского района»	
Изм.	Колуч.	Лист	Дата
Разраб.	Чабаня	03.20	03.20
Пров.	Токарева	03.20	03.20
Проект планировки		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Н.контр.	Корниенко	03.20	03.20
ГНП	Корниенко	03.20	03.20
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (лист 1): М 1:500			ООО"РостовПроект" г. Ростов-на-Дону

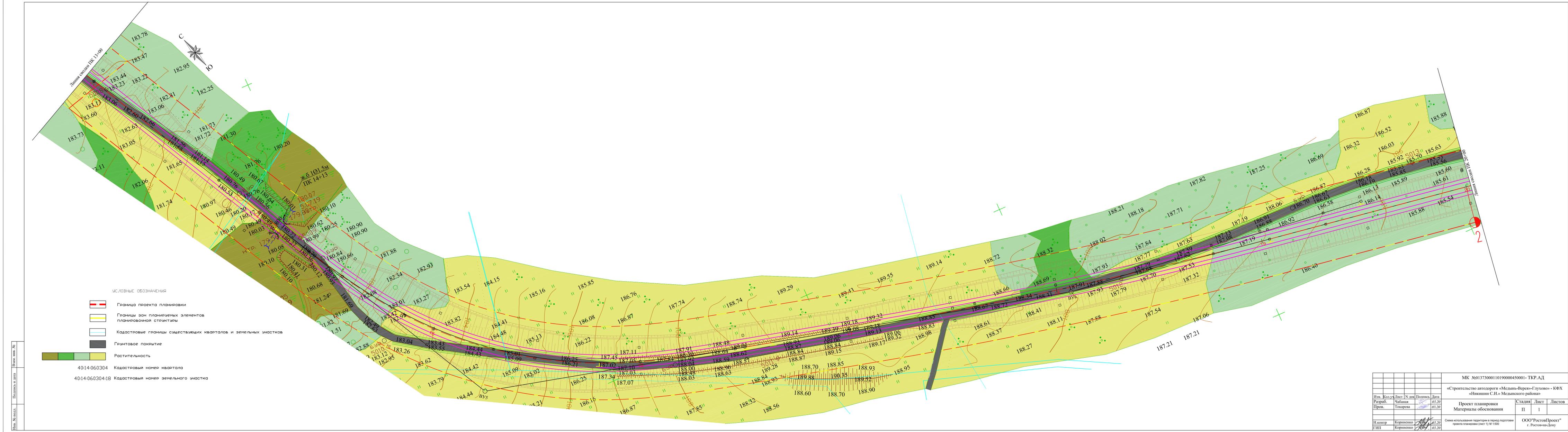
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



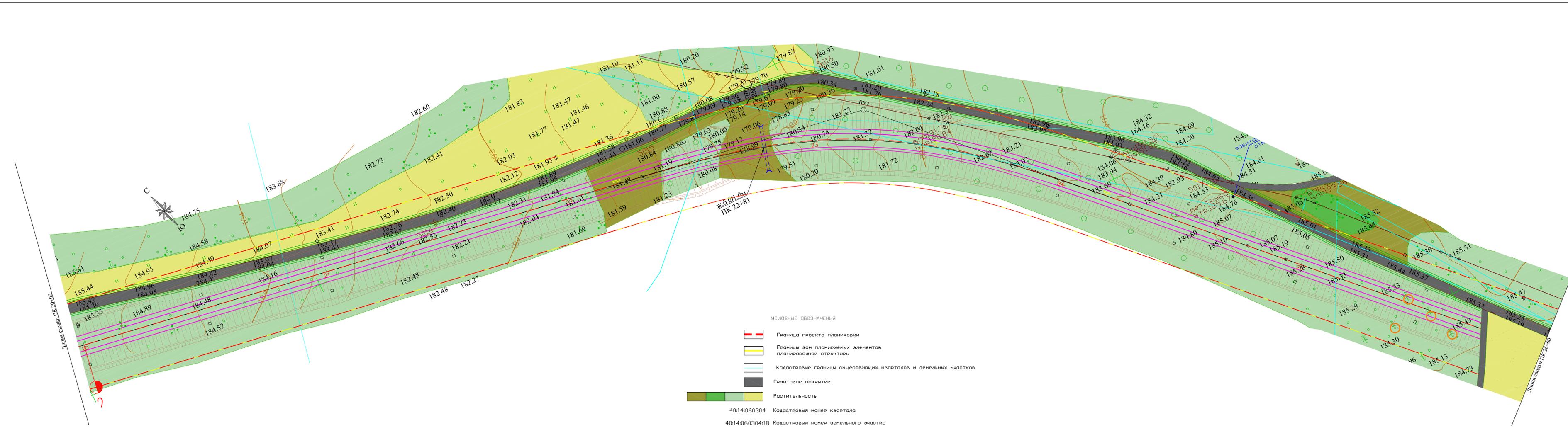
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Границы зон планируемых элементов планировочной структуры
 - Кадастровые границы существующих кварталов и земельных участков
 - Грнтовое покрытие
 - Растительность
- 40:14:060304 Кадастровый номер квартала
 40:14:060304:18 Кадастровый номер земельного участка

Имя, № полд., Подпись и дата, Взам. инв. №

МК №01373000110190000450001- ТКР.АД					
«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медянского района»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Чабаня				03.20
Пров.	Токарева				03.20
Проект планировки Материалы обоснования				Стадия	Лист
				П	1
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (лист 1); М 1:500				ООО"РостовПроект" г. Ростов-на-Дону	
Н.контр	Корниенко				03.20
ГПИ	Корниенко				03.20

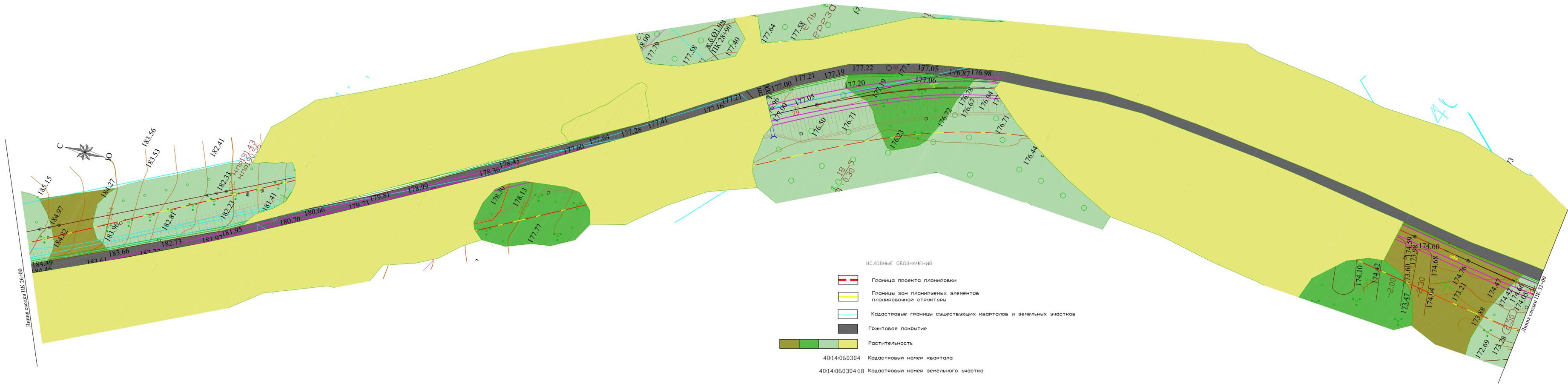


		МК №01373000110190000450001-ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медянского района»	
Изм.	Кол.ч/Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Чабаня		03.20
Пров.	Токарева		03.20
Проект планировки		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Исполн	Корниенко	Схема использования территории в плане подготовки проекта планировки (лист 1): М 1:500	
ГПИ	Корниенко	ООО"РостовПроект" г. Ростов-на-Дону	

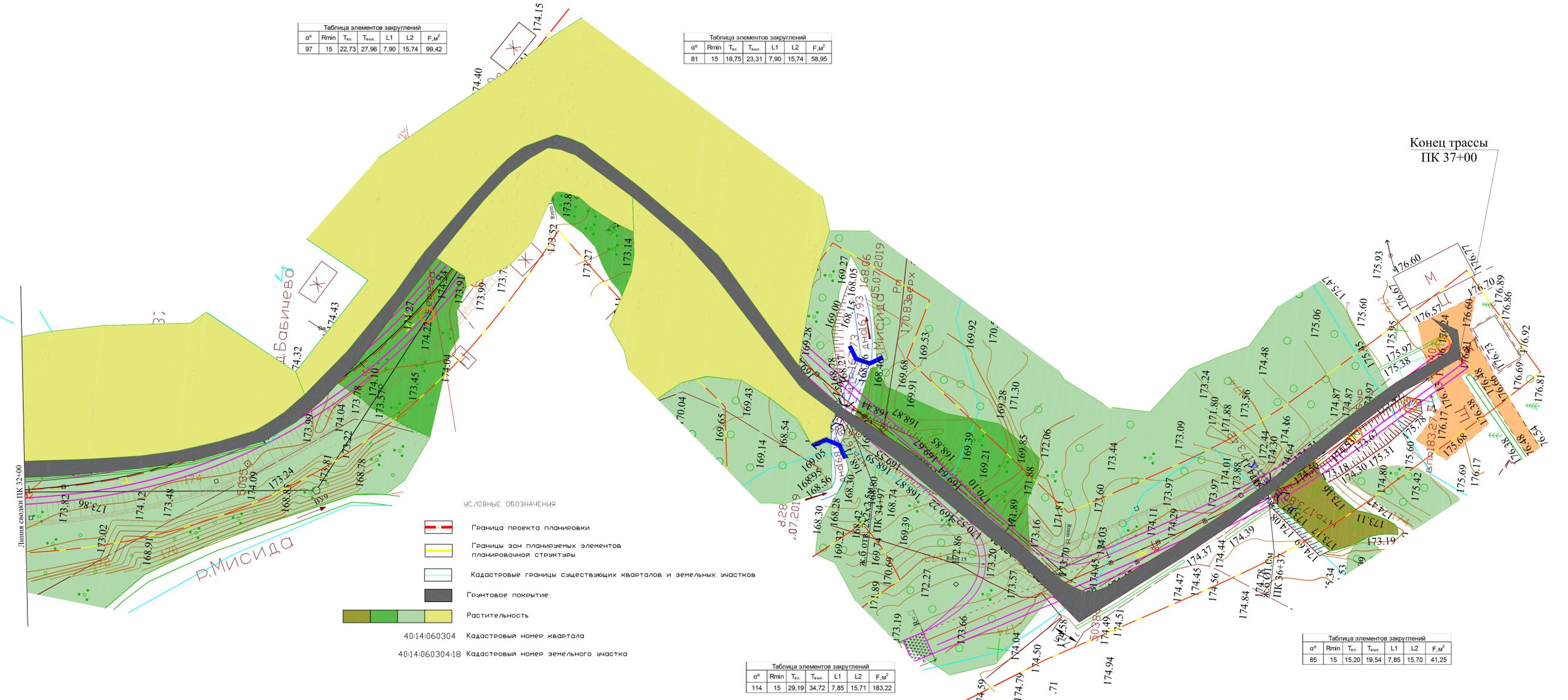


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Границы зон планируемых элементов планировочной структуры
 - Кадастровые границы существующих кварталов и земельных участков
 - Грязтовое покрытие
 - Растительность
- 40:14:06:03:04 Кадастровый номер квартала
 40:14:06:03:04:18 Кадастровый номер земельного участка

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ «Никитины С.И.» Медянского района»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Чабаная	03.20	03.20
Пров.	Токарева	03.20	03.20
Проект планировки		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Н.контр.	Корниенко	03.20	03.20
ГНИ	Корниенко	03.20	03.20
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (лист 1): М 1:500			ООО «РостовПроект» г. Ростов-на-Дону



		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медьин-Верея»-Глухов» - КФХ «Никиши С.И.» Медьинского района»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
Разраб.	Чабаная	03.20	03.20
Пров.	Токарева	03.20	03.20
Проект планировки		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Н.контр.	Корниенко	03.20	03.20
ГПИ	Корниенко	03.20	03.20
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (лист 1): М 1:500			ООО"РостовПроект" г. Ростов-на-Дону



α°	Rmin	T _{вх.}	T _{вых.}	L1	L2	F, м²
97	15	22,73	27,96	7,90	15,74	99,42

α°	Rmin	T _{вх.}	T _{вых.}	L1	L2	F, м²
81	15	18,75	23,31	7,90	15,74	58,95

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Границы зон планируемых элементов планировочной структуры
 - Кадастровые границы существующих кварталов и земельных участков
 - Грантовое покрытие
 - Растительность
 - 40:14:060304 Кадастровый номер квартала
 - 40:14:060304:18 Кадастровый номер земельного участка

α°	Rmin	T _{вх.}	T _{вых.}	L1	L2	F, м²
114	15	29,19	34,72	7,85	15,71	183,22

α°	Rmin	T _{вх.}	T _{вых.}	L1	L2	F, м²
65	15	15,20	19,54	7,85	15,70	41,25

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД			
		«Строительство автодороги «Медья-Вереж-Глуково» - КФХ «Никишин С.И.» Медянского района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Чабаная				03.20
Пров.	Токарева				03.20
Проект планировки				Стадия	Лист
Материалы обоснования				П	1
Исполнр				ООО «РостовПроект»	
ГПИ				г. Ростов-на-Дону	
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (лист 1); М 1:500					

Начало трассы ПК0+00
соответствует км 2+025
дороги "Медынь-Верея-Глухово"

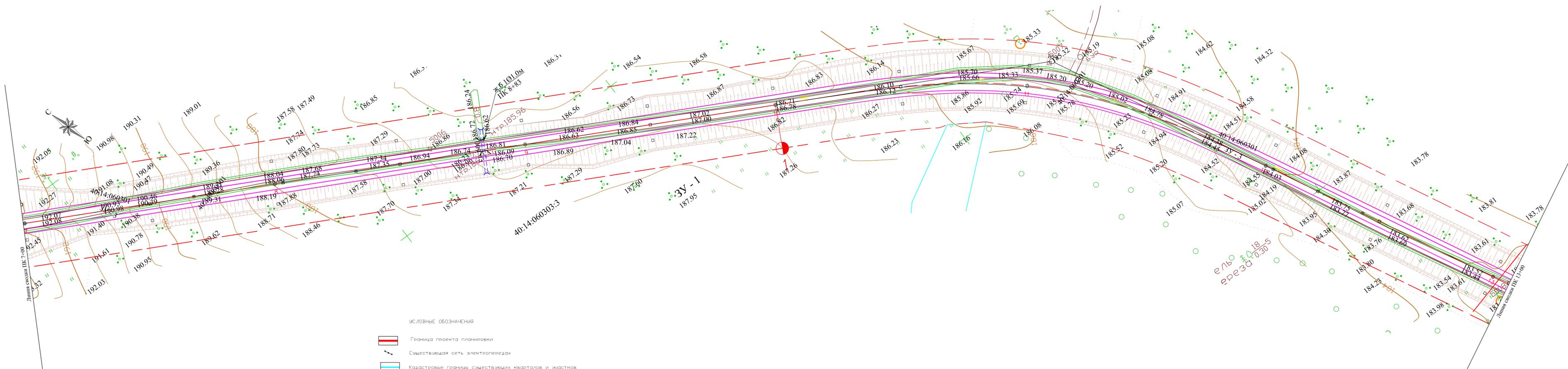
α°	Rmin	Tкр.	Tвн.	L1	L2	F, м²
90	15	20,60	25,77	15,71	7,85	86,19

α°	Rmin	Tкр.	Tвн.	L1	L2	F, м²
90	15	20,60	25,77	15,71	7,85	86,19

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Существующая сеть электропередач
 - Кадастровые границы существующих кварталов и участков
 - Охранная зона от сети электропередач

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медынь-Верея-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медынского района»	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
Разраб.	Чабаня	03.20	03.20
Пров.	Токарева	03.20	03.20
Проект межевания		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Исполн.		ООО "РостовПроект"	
ГНП		г. Ростов-на-Дону	

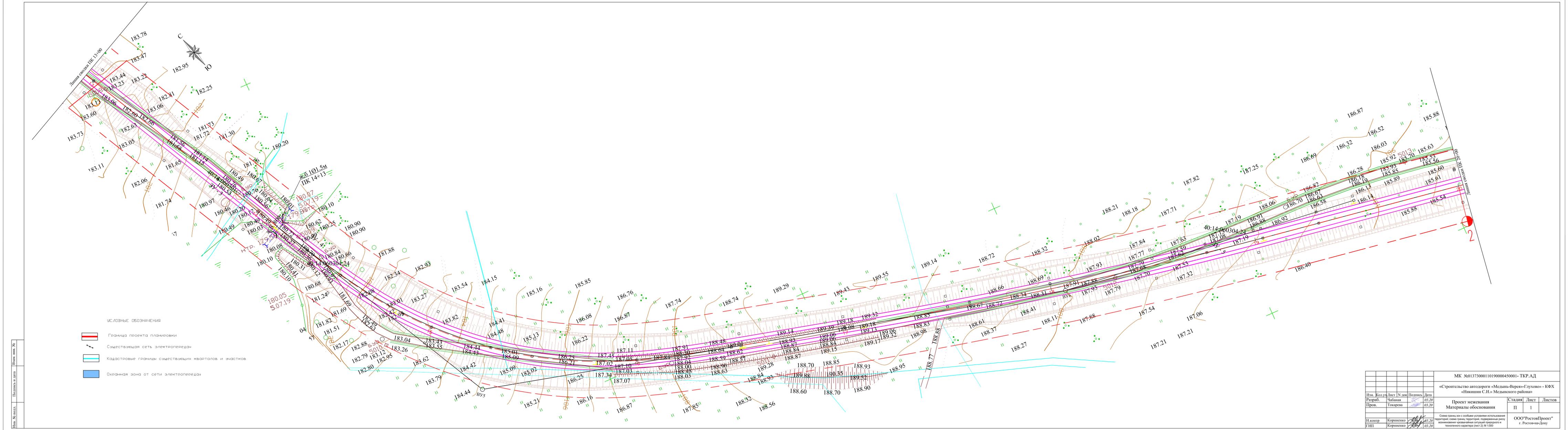
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Существующая сеть электропередач
 - Кадастровые границы существующих кварталов и участков
 - Охранная зона от сети электропередач

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

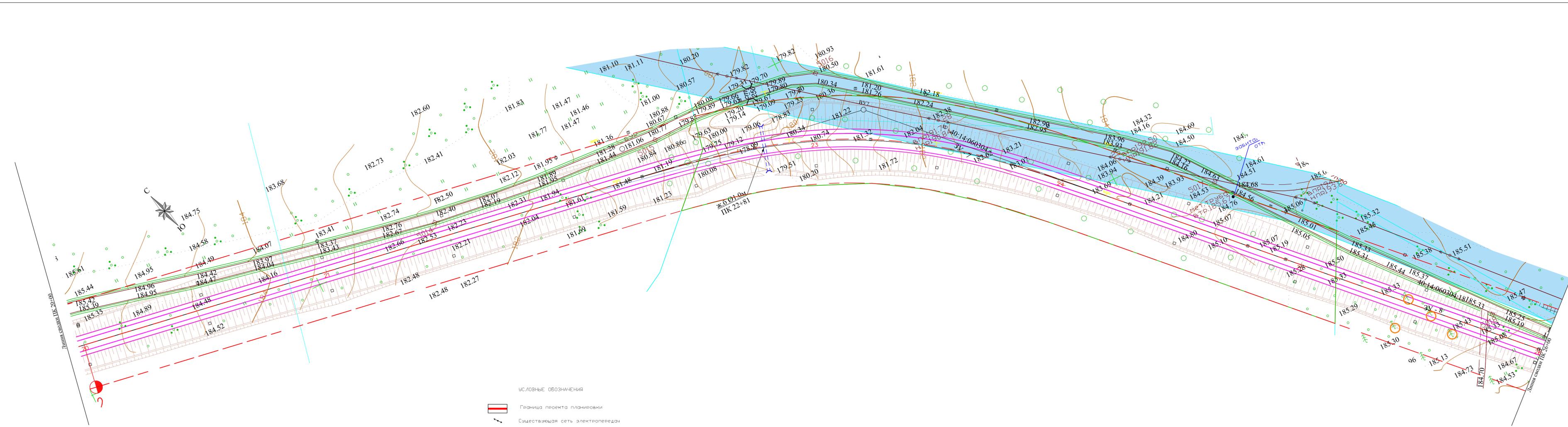
		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД				
		«Строительство автодороги «Медьян-Верева»-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медянского района»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Чабаная				03.20	
Пров.	Токарева				03.20	
Проект межевания				Стадия	Лист	Листов
Материалы обоснования				П	1	
Н.копир Корниенко ГИИ Корниенко				Схема границ зон с особыми условиями использования территории, схема границ территории, подверженной риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (лист 2) М.1500		ООО «РостовПроект» г. Ростов-на-Дону



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

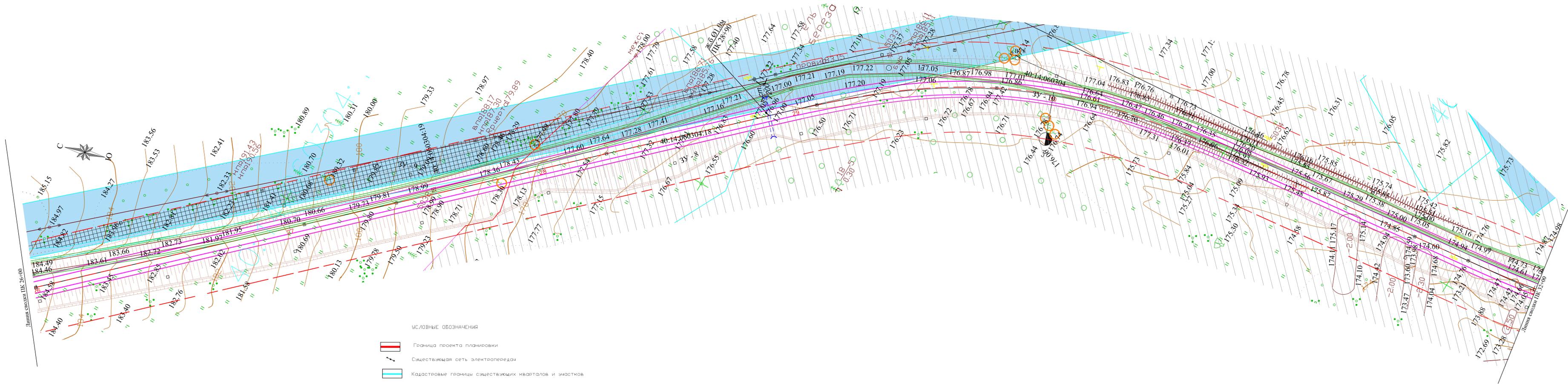
- Граница проекта планировки
- ⚡ Существующая сеть электропередач
- Кадастровые границы существующих кварталов и участков
- Охранная зона от сети электропередач

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД			
		«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ			
		«Никитин С.И.» Медянского района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Чабаная				03.20
Пров.	Токарева				03.20
		Проект межевания		Стадия	Лист
		Материалы обоснования		II	1
Н.контр.	Корниенко			Схема границ зон с особыми условиями использования территории, схема границ территории, подлежащей изъятию для возмещения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (лист 2) М 1:500	
ГПИ	Корниенко			ООО"РостовПроект" г. Ростов-на-Дону	



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Существующая сеть электропередач
 - Кадастровые границы существующих кварталов и участков
 - Охранная зона от сети электропередач

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ «Никиши С.И.» Медянского района»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата
Разраб.	Чабаная	№ док	Подпись
Пров.	Токарева	03.20	03.20
Проект межевания		Стадия	Лист
Материалы обоснования		П	1
Н.Колотр ГНИ		Схема границ зон с особыми условиями использования территории, схема границ территории, подлежащей ремонту и возобновлению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (лист 2) М.1500	
ООО «РостовПроект» г. Ростов-на-Дону			



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Существующая сеть электропередач
 - Кадастровые границы существующих кварталов и участков
 - Охранная зона от сети электропередач

		МК №01373000110190000450001- ТКР.АД	
		«Строительство автодороги «Медьян-Верея»-Глухово» - КФХ «Никишии С.И.» Медянского района»	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док
Разраб.	Чабаная	Подпись	Дата
Пров.	Токарева		03.20
		Проект межевания	Стадия
		Материалы обоснования	Лист
			Листов
		II	1
		Схема границ зон с особыми условиями использования территории, схема границ территории, подверженной риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (лист 2) из 1500	
Насмотр	Корниченко		03.20
ГНП	Корниченко		03.20
		ООО «РостовПроект» г. Ростов-на-Дону	

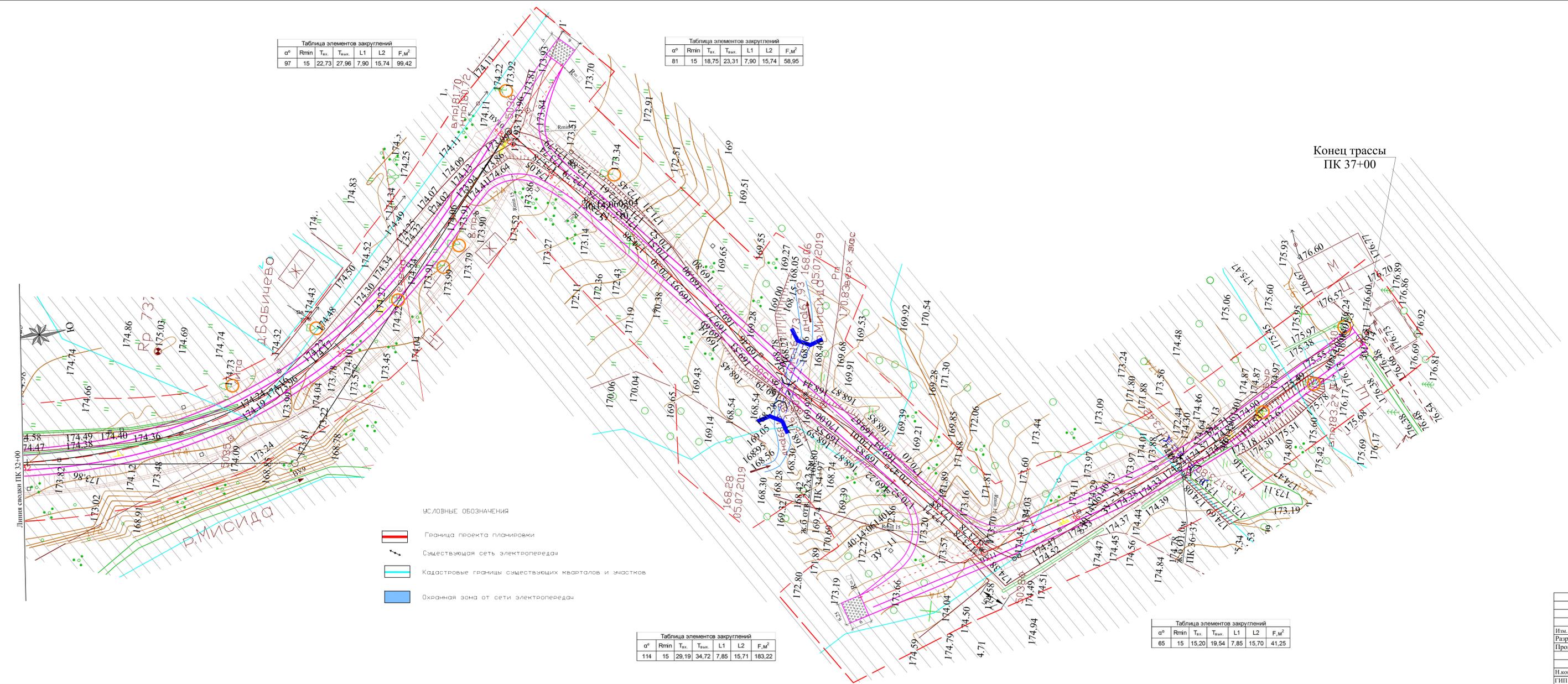


Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	T _{вн.}	T _{вн.}	L1	L2	F, м ²
97	15	22,73	27,96	7,90	15,74	99,42

Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	T _{вн.}	T _{вн.}	L1	L2	F, м ²
81	15	18,75	23,31	7,90	15,74	58,95

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проекта планировки
 - Существующая сеть электропередач
 - Кадастровые границы существующих кварталов и участков
 - Охранная зона от сети электропередач

Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	T _{вн.}	T _{вн.}	L1	L2	F, м ²
114	15	29,19	34,72	7,85	15,71	183,22

Таблица элементов закруглений

α°	Rmin	T _{вн.}	T _{вн.}	L1	L2	F, м ²
65	15	15,20	19,54	7,85	15,70	41,25

Конец трассы
ПК 37+00

МК №01373000110190000450001- ТКР.АД					
«Строительство автодороги «Медьян-Верез»-Глухово» - КФХ «Никишин С.И.» Медьянского района»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Чабаная				03.20
Пров.	Токарева				03.20
Проект межевания				Стадия	Лист
Материалы обоснования				П	1
ООО"РостовПроект"				г. Ростов-на-Дону	
<small>Схема границ зон с особыми условиями использования территории, оценка рисков возмещения ущерба в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (лист 22, М 1:500)</small>					
Исполн.	Корниченко				03.20
ГИП	Корниченко				03.20