

**Заказчик:**

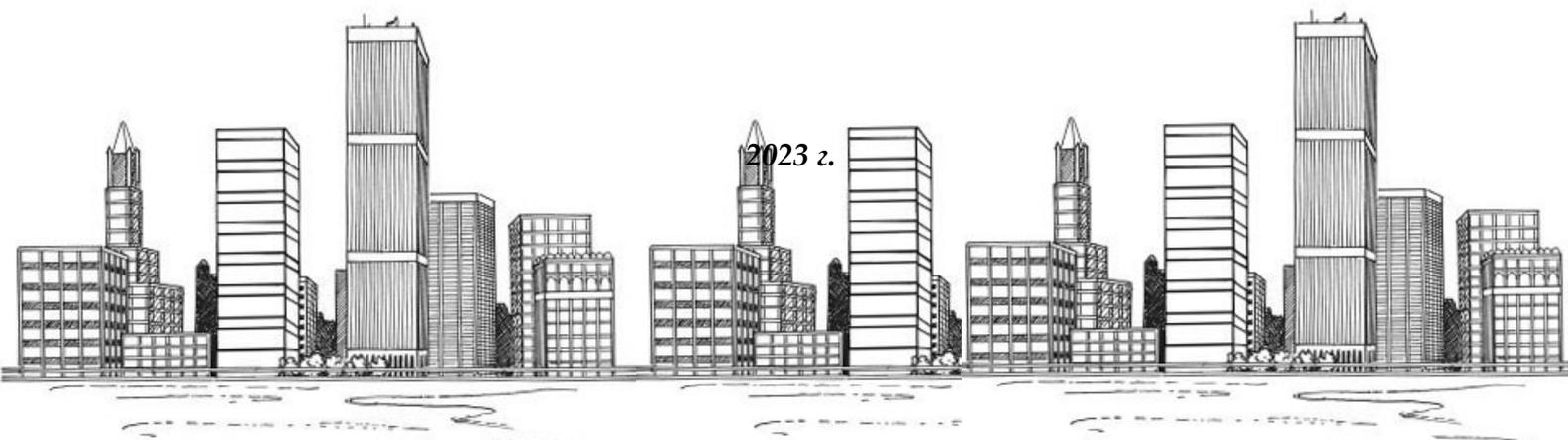
**Администрация Михновского сельского поселения  
Смоленского района Смоленской области**

*Строительство улично-дорожной сети в д.Буценино на  
земельных участках с кадастровыми номерами  
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178*

*Михновского сельского поселения Смоленского района  
Смоленской области*

**МК-003-П-ИИ**

*Отчёт об инженерно-геологических изысканиях.*



**Заказчик:**

**Администрация Михновского сельского поселения  
Смоленского района Смоленской области**

*Строительство улично-дорожной сети в д.Буценино на  
земельных участках с кадастровыми номерами  
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178  
Михновского сельского поселения Смоленского района  
Смоленской области*

**МК-003-П-ИИ**

*Отчёт об инженерно-геологических изысканиях.*

Генеральный директор  
ООО «ИнжПроЭксперт»



ГИП

**В.В. Пугачева**

**В.А. Бобков**

2023 г.



GeoКомпани

*Ваш надёжный партнёр*



Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино  
на земельных участках с кадастровыми номерами  
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

01082023/1-ИГИ

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

Смоленск, 2023

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

# ГеоКомпани



Лицензия: № 67-00013Ф от 15.07.2014 г.

Свидетельство: 01-И-№1280-3 от 10.09.2014 г.

Рег. номер: 1086731013764

Факт. адрес: г. Смоленск,  
ул. Мало-Краснофлотская, 49.

Юр. адрес: 214015, г. Смоленск,  
ул. Мало-Краснофлотская, 49.

Телефон: 8-(4812)-40-79-19,

Факс: 8-(4812)-30-03-30.

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино  
на земельных участках с кадастровыми номерами  
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

01082023/1-ИГИ

Генеральный директор  К. А. Тимоненков

Техник-геолог  П. М. Карпухин



Смоленск, 2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
01082023/1-ИГИ	Содержание	с.5
01082023/1-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. 1. Текстовая часть 1.1 Введение 1.2 Изученность инженерно-геологических условий 1.3 Физико-географический очерк 1.3.1 Местоположение объекта 1.3.2 Геоморфология. Рельеф. 1.3.3 Климатические условия 1.3.4 Тектоника и фоновая сейсмичность 1.4 Геологическое строение, гидрогеологические и инженерно-геологические условия 1.4.1 Геологическое строение 1.4.2 Гидрогеологические условия 1.4.3 Инженерно-геологические условия 1.5 Специфические грунты 1.6 Геологические и инженерно-геологические процессы 1.7 Инженерно-геологическое районирование 1.8 Заключение 1.9 Список использованных материалов и литературы	с.7  с.8 с.10 с.11 с.11 с.11 с.12 с.13 с.15 с.15 с.15 с.15 с.20 с.20 с.20 с.20 с.22
01082023/1-ИГИ-П	2. Приложения Приложение А Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Приложение Б Копия «Свидетельство 01-И-№1280-3 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	с.23 с.24 с.26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01082023/1-ИГИ-С

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпухин		Карпухин	20.09.23

Содержание

Стадия Лист Листов

1 2

ООО "ГеоКомпани"

тел.: 8 (4812) 40-79-19,  
8 (4812) 30-03-30

	Приложение В Копия «Приложение к свидетельству 01-И-№1280-3»	с.27
	Приложение Г Копия «Заключение №4 о состоянии измерений в лаборатории»	с.29
	Приложение Д Копия «Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории №4»	с.30
	Приложение Е Задание	с.34
	Приложение Ж Программа работ	с.38
	Приложение З Ведомость результатов анализа физических свойств грунта с результатами статистической обработки	с.43
	Приложение И Результаты химического анализа грунтов	с.44
	Приложение К Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок	с.46
01082023/1-ИГИ-Г	3. Графические приложения	с.47
	3.1 Карта фактического материала М 1:500	с.48
	3.2 Литологические колонки скважин	с.55
	3.3 Инженерно-геологические профили	с.63

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01082023/1-ИГИ-С

Лист

2

## 1. Текстовая часть

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

### 1.1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «**Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178**» выполнены в сентябре 2023 года по заказу ООО "ИНЖПРОЭКСПЕРТ" согласно договора № 01082023/1 от 01 августа 2023 года.

Задачей изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геологических условий трассы проектируемой автодороги (рельеф, геоморфологические условия, геологическое строение и гидрогеологические условия, выявление неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, определение физико-механических характеристик грунтов) с целью получения материалов, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

Инженерно-геологические работы выполнены согласно действующим нормативным документам:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11.02-96;

СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;

ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;

Местоположение геологических выработок приведено на карте фактического материала М 1:500 (приложение Г.3.1.). Привязка пробуренных скважин осуществлялась инструментально.

Инженерно-геологические изыскания включают: проходку разведочных выработок на проектируемом участке; лабораторные исследования грунтов; камеральную обработку полевых и лабораторных материалов и составление отчета.


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

						01082023/1-ИГИ-Т		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпучин		Карпучин	20.09.23		1	15
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.						ООО "ГеоКомпани"		
1. Текстовая часть						тел.: 8 (4812) 40-79-19, 8 (4812) 30-03-30		

Общее руководство инженерно-геологическими работами осуществлял техник-геолог Карпухин П. М.

### ***Буровые работы***

Полевые работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

Места заложения и глубина скважин (3,00) определены согласно СП 11-105-97 «Инженерные изыскания для строительства», табл. 7,2. и в соответствии с техническим заданием заказчика.

На исследуемом объекте бригадой в составе техника-геолога Карпухина П. М. и машиниста Казанова О.В. 04 сентября 2023 года универсальной буровой установкой УБМ-250 серии «Поиск» смонтированной на шасси ГАЗ 33081 колонковым способом диаметром 127 мм было пробурено 20 скважин глубиной 3,00 м. Общий метраж бурения составил 60,00 погонных метров.

Буровые работы сопровождались документацией керна, гидрогеологическими наблюдениями, отбором проб и монолитов грунта для лабораторных исследований.

На лабораторные исследования было отобрано 22 пробы грунта. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов грунта производились согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

### ***Лабораторные исследования***

В процессе лабораторных исследований грунтов определены: гранулометрический состав грунтов, естественная влажность и степень влажности, пластичность, консистенция, плотность при естественной влажности и плотность скелета грунтов, пористость и коэффициент пористости.

В соответствии с требованиями 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», выполнены следующие объемы и виды работ (таблица 1).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01082023/1-ИГИ-Т

Лист

2

Лабораторные исследования грунтов проведены в грунтовой лаборатории ООО «ГеоКомпани» лаборантом Фроловой А.В. Параметры физических свойств грунта определялись согласно существующим Государственным стандартам на данные виды работ, классификация грунтов – по ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Таблица 1.

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объемы
<b>Полевые работы</b>		
Колонковое бурение скважин диаметром 127 мм	скв. шт. пог. м.	20 60
Отбор проб из скважин на лабораторные испытания	шт.	22
Плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок		20
<b>Лабораторные работы</b>		
Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов	проба	22
Полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов	проба	–
<b>Камеральные работы</b>		
Обработка фондовых, полевых, лабораторных данных и составление отчета	шт.	1

### ***Камеральные работы***

Камеральная обработка материалов полевых изысканий, лабораторных исследований грунтов и составление настоящего отчета выполнена согласно существующим нормативным документам техником-геологом Карпухиным П. М.

В процессе обработки материалов полевых и лабораторных работ по объекту составлены:

- технический отчет;
- геолого-литологические колонки скважин;
- инженерно-геологические разрезы.

### **1.2. Изученность инженерно-геологических условий**

При изучении инженерно-геологических условий исследуемого района в качестве справочного материала при подготовке к полевым работам, уточнения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

01082023/1-ИГИ-Т

Лист

3



### 1.3.3. Климатические условия

Климат района умеренно-континентальный в соответствии с СП 131.13330.2020, значения климатических параметров района приняты для метеостанции Смоленск характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,3°С;
- абсолютный минимум – минус 40°С;
- абсолютный максимум – плюс 37°С;
- количество осадков за год – 720 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – южное;
- летом (июль) – западное.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для:

- суглинков и глин – 106 см.;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 130 см.;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 139 см.;
- крупнообломочных грунтов - 157 см.

Таблица 2 - Среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов:

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Характеристика													
Температура воздуха, °С													
Средняя	-7,5	-6,7	-1,7	6,1	12,6	15,8	17,6	16,3	10,9	5,0	-0,6	-4,9	5,3
Парциальное давление водяного пара, гПа													
Среднее	3,0	3,1	4,1	6,5	9,7	12,9	14,9	14,2	10,7	7,5	5,5	4,0	8,0

Продолжительность безморозного периода 229 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

- 1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - минус 30°С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5лет) - минус 28°С;
- 2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 26°С, обеспеченностью 92% - минус 23°С;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

01082023/1-ИГИ-Т

Лист

5













## Основные показатели физико-механических свойств грунтов

### Таблица №3

№.№	Характеристика грунтов	Индекс	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
				Суглинок полутвердый	Суглинок тугопластичный	Суглинок мягкопластичный
Грансостав	Гравий >2 мм		%	-	-	-
	Песок 2-0.05 мм		%	24.22	23.49	24.80
	Глина и пыль 0.05-<0.005		%	75.78	76.51	75.20
1	Плотность частиц грунта	$\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	2.71	2.71	2.71
2	Влажность природная	W	%	19.02	21.17	23.00
3	Плотность грунта прир. сложения	$\rho_H$	г/см <sup>3</sup>	1.95	1.97	2.00
	при $\alpha=0.85$	$\rho_{II}$	г/см <sup>3</sup>	1.94	1.96	1.99
	при $\alpha=0.95$	$\rho_I$	г/см <sup>3</sup>	1.93	1.95	1.98
4	Коэффициент пористости прир.	e	д.ед	0.65	0.67	0.67
5	Влажность на границе текучести	$W_L$	%	27.84	27.40	26.75
6	Влажность на границе раскатывания	$W_p$	%	17.75	17.13	16.75
7	Число пластичности	$I_p$		10.09	10.27	10.00
8	Показатель текучести	$I_L$	д.ед	0.13	0.40	0.63
9	Степень влажности	$S_r$	д.ед	0.79	0.86	0.93
10	Относительное содержание орг. вещ	I <sub>om</sub>	%	-	-	-
11	Модуль деформации	E	МПа	22	19	17
12	Удельное сцепление	$C_H$	кПа	31	28	25
	при $\alpha=0.85$	$C_{II}$	кПа	31	28	25
	при $\alpha=0.95$	$C_I$	кПа	20	18	16
13	угол внутреннего трения	$\phi_H$	град.	24	22	19
	при $\alpha=0.85$	$\phi_{II}$	град.	24	22	19
	при $\alpha=0.95$	$\phi_I$	град.	20	19	16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01082023/1-ИГИ-Т

Лист

12

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

При проектировании следует учесть, что нормативные характеристики инженерно-геологических элементов действительны для непромороженных грунтов естественной структуры и влажности.

При проектировании необходимо учитывать, что покровные суглинки обладают тиксотропными свойствами и легко теряют свою несущую способность под действием динамических нагрузок.

### 1.5. Специфические грунты

Специфические грунты на площадке изысканий не представлены.

### 1.6. Геологические и инженерно-геологические процессы

Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.

Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

### 1.7. Инженерно-геологическое районирование

Исследуемый участок изысканий согласно картам районирования территории РФ по геоморфологическому районированию относится к Гусино-Гнездовской низине.

По геологическому районированию – Русской платформе.

По тектоническому –Московской синеклизе.

### 1.8. Заключение

1) Проектируемая автодорога расположена по адресу: Смоленская область, Смоленский район, д. Буценино.

2) Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.

3) Геологическое строение участка строительства характеризуется развитием современных и покровных отложений.

4) В период проведения изысканий грунтовые воды не вскрыты.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Однако при проектировании необходимо учитывать, что в периоды обильных дождей и таяния снега в зоне аэрации на глубине 0,50-1,50 м. в покровных отложениях могут скапливаться грунтовые воды типа «верховодка».

По типу природно – техногенных условий и прогноза подтопления, в соответствии с приложением И СП 11-105-97 Часть II, территория оценивается, как потенциально подтопляемая по типу II-A2 (сезонное подтопление).

5) Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для суглинков– 106 см.

6) Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

7) Категория сложности инженерно-геологических условий участка II (средняя).

8) На основании проведенных изысканий рекомендуется:

а) предусмотреть тщательную вертикальную планировку и отвод поверхностных вод, как в период строительства, так и в период эксплуатации;

б) предусмотреть мероприятия по защите грунтов от промерзания;

в) предусмотреть мероприятия по защите грунтов от «верховодки»;

г) предусмотреть мероприятия по защите отрытых котлованов в процессе строительства от дождевых и поверхностных вод (открытие котлована производить при сухой погоде). Т.е. необходимо применять методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва поверхностными водами, промерзания и выветривания.

д) учитывая прогнозируемое появление «верховодки» до глубины 0,50-1,50 м от дневной поверхности, рекомендуется предусмотреть защитные мероприятия согласно п.п. 5.4.19 и п. 5.8.2 СП 50-101-2004; п. 5.4.15-5.4.16; 5.9.2-5.9.3 СП 22.13330-2016.

В целом, защитные мероприятия на территории предполагаемого строительства должны быть разработаны проектной организацией согласно: Федеральному закону "Технический регламент о безопасности зданий и

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

сооружений", СП 116.13330.2012, СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 28.13330.2017.

Составил:

*Карпухин*

Карпухин П. М.

### 1.9. Список использованных материалов и литературы

ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.

СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83).

Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01082023/1-ИГИ-Т

Лист

15

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 2. Приложения

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

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**6730079163-20231002-1459**

(регистрационный номер выписки)

**02.10.2023**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:**

**Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1086731013764**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6730079163
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ГеоКомпани»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	214015, Россия, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д. 49
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-006730079163-1274
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.03.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.03.2010	Нет	Нет



### 3. Компенсационный фонд возмещения вреда

25

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

### 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	20.06.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский



Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской  
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**  
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«10» сентября 2014 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 01-И-№1280-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

(ООО «ГеоКомпани»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1086731013764 ИНН 6730079163

РФ, 214015, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д. 49

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»  
(Протокол № 166 от 10.09.2014 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «10» сентября 2014 г.

**Свидетельство без Приложения не действительно.**

**Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.**

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1280-2 от 11 сентября 2012 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1280-3- 10092014



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
от «10» сентября 2014 г. № 01-И-№1280-3

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-исследовательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	<p><b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p><b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p><b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b></p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4.	<p><b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p>
5.	<p><b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий. (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</b></p>

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1280-3- 10092014

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРАНО И СКРЕПЛЕНО  
ПЕЧАТЮ 2 (два) ЛИСТА

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «АИИС»  
А. В. МАТРОСОВА

- 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
  - 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
  - 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
  - 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
  - 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
  - 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X, стоимость  
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X  
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова



Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1280-3- 10092014

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

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Смоленской области»  
ФБУ «Смоленский ЦСМ»

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано: 06 июня 2023 г.  
Действительно до: 06 июня 2026 г.

*Настоящее заключение удостоверяет, что*

**грунтовая лаборатория**

Наименование лаборатории

**214015, г.Смоленск, ул. Большая Краснофлотская, д.114Б**

Местонахождение лаборатории

**ООО «ГеоКомпани»**

Наименование юридического лица

**214015, г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д.49**

Юридический адрес юридического лица

*имеет необходимые условия для выполнения измерений в  
области деятельности согласно ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.*

*Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния  
измерений.*

**Приложение: Перечень объектов и контролируемых в них показателей на  
четырёх (4) страницах**

Директор  
ФБУ «Смоленский ЦСМ»



А.Н. Исаков

214014, г. Смоленск, ул. Нахимсона, 10

Адрес юридического лица, проводившего оценку состояния измерений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Смоленской области»  
ФБУ «Смоленский ЦСМ»

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в лаборатории  
№ 06 от 06 июня 2023 г.  
на 4 страницах

**Грунтовая лаборатория**  
**ООО «ГеоКомпани»**

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации(№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Грунты	Отбор проб	Грунты. Классификация ГОСТ 25100-2020	ГОСТ 12071- 2014 ГРУНТЫ. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
		Влажность, в том числе гигроскопическая		ГОСТ 5180-2015 ГРУНТЫ. Методы лабораторного определения физических характеристик» п 5
		влажность на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015 ГРУНТЫ. Методы лабораторного определения физических характеристик» п 8
		влажность на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 ГРУНТЫ. Методы лабораторного определения физических характеристик» п 7
		показатель текучести		ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация, приложение А
		засоленность грунта		ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация, приложение А
		коэффициент водонасыщения		ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация, приложение А
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация, приложение А
		плотность		ГОСТ 5180-2015 ГРУНТЫ. Методы лабораторного определения физических характеристик» п 9, п.10

1	2	3	4	5
		модуль общей деформации		ГОСТ 12248.4 2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
		предел прочности на одноосное сжатие		ГОСТ 12248.4 2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
		предел прочности при трёхосном сжатии		ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трёхосного сжатия
		Сопротивление сдвигу		ГОСТ 12248.1 2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
		относительное содержание органических веществ		ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
		Максимальная плотность		ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
		коррозионная активность	ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии ГОСТ 31384-2017 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования	ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии Унифицированные методы
2.	Смеси песчано-гравийные	Отбор проб	Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия ГОСТ 23735-2014	ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
		содержание гравия, песка и валунов		ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
		наибольшая крупность зерен		ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
3.	Песок для строительных	Отбор проб	Песок для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п.2
		зерновой состав		ГОСТ 8735-88 Песок для строительных

1	2	3	4	5
	работ	и модуль крупности содержание глины в комках содержание пылевидных и глинистых частиц насыпная плотность и пустотность влажность угол естественного откоса коэффициент фильтрации максимальная плотность содержание органических веществ	ГОСТ 8736-2014	работ. Методы испытаний п.3 ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п.4 ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п 5.3 ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п 9.1 п 9.2 ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п. 10 РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов. Приложение 10 ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
3	Воды грунтовые, природные и водные вытяжки	Водородный показатель аммоний гидрокарбонаты двуокись углерода свободная двуокись углерода агрессивная карбонаты нефтепродукты и масла нитраты сульфаты фенольный индекс формальдегид хлориды	СП 28.13330.2017 Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии РД 153-34.2-21.544-2002 Методические указания по химическому контролю коррозионных при фильтрации воды через бетонные и железобетонные гидротехнические сооружения	Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.

1	2	3	4	5
		цветность		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		щёлочность общая		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		кальций		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		окисляемость перманганатная		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		железо		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		карбонатная жесткость		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		магний		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		натрий и калий		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.
		сухой остаток		Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки.

Заместитель директора ФБУ «Смоленский ЦСМ» С.К.Прохоркин



Прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью  
N  
*(Подпись)*

Приложение 2.1  
к договору № 01082023/1  
от «1» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «ГеоКомпани»



/К.А. Тимоненков

«01» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «ИНЖПРОЭКСПЕРТ»



/В.В. Пугачева

М.П.

«01» августа 2023 г.

## ЗАДАНИЕ

для выполнения инженерно-геологических изысканий на объекте:  
«Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках  
с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178»

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1	Наименование объекта	Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178
1.2	Местоположение объекта и границы района (участка) строительства	Смоленская область, д. Буценино
1.3	Основание для выполнения работ	Договор №01082023/1 от 1 августа 2023г.
1.4	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
1.5	Идентификационные сведения о заказчике	ООО «ИНЖПРОЭКСПЕРТ» ИНН:7728196263; ОГРН:1157746121136; Юридический адрес: 117593, Россия, г. Москва, ул. Рокотова, дом 8, корпус 5, квартира 415
1.6	Организация, выдавшая задание	ООО «ИНЖПРОЭКСПЕРТ»
1.7	Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта	Пугачева Вера Владимировна +7(926)379-69-23 inpxp@mail.ru
1.8	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «ГеоКомпани» ИНН: 6730079163; ОГРН: 1086731013764; Юридический адрес: 214015, г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д. 49
1.9	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение инженерно-геологических условий трассы проектируемой автомобильной дороги (рельеф, геоморфологические условия, геологическое строение и гидрогеологические условия, выявление неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, определение физико-механических характеристик грунтов)
1.10	Этап выполнения инженерных изысканий	Разработка проектной и рабочей документации
1.11	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания

1.12	<b>Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</b>	Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду не превышает допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий района.
1.13	<b>Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)</b>	Ориентировочная площадь ~ 20 Га.
1.14	<b>Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений</b>	Общая протяженность улично-дорожной сети проектируемой территории квартала составляет: в границах д. Буценино– 6,9 км (уточняется проектом) Категория дорог-согласно т.11.4 СП 42.13330.2016-Проезды. Расчетная скорость движения -30км/ч. Ширина полосы движения-4,5 м. Число полос (суммарно в двух направлениях)-1 полоса. Покрытие проезжей части и укрепленной части обочин из гравийно-песчаной смеси С4, обработанной комплексным вяжущим на основе портландцемента ЦЕМ I 42,5Н и полимерно-минеральной добавки Nicoflok для исключения пылеобразования.основные параметры проектирования - расчетная скорость, число полос движения, ширина проезжей части– принять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
1.15	<b>Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта</b>	Нет
1.16	<b>Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на ОС с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов)</b>	Нет
1.17	<b>Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий</b>	Разработка проектной и рабочей документации
1.18	<b>Сведение о наличии ранее проведенных исследованиях</b>	Нет

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

2.1	Требования к составу работ	Инженерно-геологические изыскания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дать заключение о морозной пучинистости грунтов</li> <li>• дать заключение о гидрогеологических условиях территории</li> </ul>
2.2	Перечень отчетных материалов	Документация на бумажном носителе – 3 экземпляра; 1 экз. на электронном носителе в форматах: текстовые материалы - .doc; чертежи - .dwg; полный отчет - pdf
2.3	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Обеспечить контроль качество при выполнении инженерных изысканий
2.4	Требования к точности изысканий, надежности или обеспеченности расчетных характеристик	В соответствии с нормативными требованиями
2.5	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду не превышает допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий района.
2.6	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых, необходимо выполнить инженерные изыскания	В соответствии СП 47.13330.2016, СП 11-104-97
2.7	Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	В соответствии с договором
2.8	Дополнительные требования к производству отдельных видов изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Нет
<b>3. К ЗАДАНИЮ ПРИЛАГАЮТСЯ</b>		
3.1	Картографический материал с отображением сведений о границах площадок, участков, трасс	Приложение №1 задания к договору к договору № 01082023/1 от «1» августа 2023 г.
3.2	Другие документы	-

Схема проведения инженерных изысканий



— - контур проектируемой дороги

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «ГеоКомпани»СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «ИНЖПРОЭКСПЕРТ»

К.А. Тимоненков

«01» августа 2023

г.



М.П.

В.В. Пугачева

«01» августа 2023 г.

**ПРОГРАММА****01082023/1-ИГИ-ПР**

**на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту:  
«Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках  
с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178»**

## СОДЕРЖАНИЕ

№		Стр.
1	Введение	1
2	Местоположение, рельеф и геоморфология	1
3	Геологическое строение и гидрогеологические условия	1
4	Виды, методика и объемы работ	2
5	Охрана труда и техника безопасности	3
6	Мероприятия по охране окружающей среды	3
7	Список использованных материалов и литературы	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01082023/1-ИГИ-ПР.С

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпухин		<i>Карпухин</i>	01.08.23

«Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино  
на земельных участках с кадастровыми номерами  
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178»  
Программа. Содержание

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ООО "ГеоКомпани"  
тел.: 8 (4812) 40-79-19,  
8 (4812) 30-03-30



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Целью настоящих изысканий является получение необходимых материалов в объеме, достаточном для разработки проектной и рабочей документации на строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178.

Исполнитель работ – ООО «ГеоКомпани», заказчик – ООО "ИНЖПРОЭКСПЕРТ".

Для изучения инженерно-геологических условий площадки реконструкции в соответствии с СП 47.13330.2016 необходимо выполнить следующие работы:

пробурить 20 скважин глубиной 3,00 м, диаметром 127 мм колонковым способом «всухую» без обсадки;

изучить физико-механические свойства грунтов.

## 2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Проектируемая площадка строительства расположена по адресу: Смоленская область, Смоленский район, д. Буценино.

По геоморфологическому районированию площадка изысканий находится в пределах Гусино-Гнездовской низины.

## 3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В непосредственной близости от участка работ ООО «ГеоКомпани» работы не выполняло. Фондовые данные у заказчика отсутствуют.

При изучении инженерно-геологических условий исследуемого района в качестве справочного материала при подготовке к полевым работам, уточнения возраста, генезиса и геологического разреза грунтов, использовались литературные и графические материалы: «Инженерная геология СССР» (Том I, Русская платформа); геологическая карта четвертичных отложений Смоленской области.

Согласно имеющимся данным в геологическом строении территории до глубины 3,00 м ожидаются следующие грунты сверху-вниз:

Современные (QIV) отложения, представленные почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,30 м.;

Покровные (pr,dIII) отложения, представленные суглинками пылеватыми, современными отложениями, мощностью до 2,70 м.

Грунтовые воды не ожидаются.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01082023/1-ИГИ-ПР

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпухин	Карпухин	01.08.23	

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий

Стадия	Лист	Листов
	1	3

ООО "ГеоКомпани"

тел.: 8 (4812) 40-79-19,  
8 (4812) 30-03-30



## 4. ВИДЫ, МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды и объемы изыскательских работ назначаются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов – СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 11-105-97. Для получения необходимых материалов требуется выполнить следующие виды работ:

- буровые работы;
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральная обработка материала и составление отчета.

### 4.1. Буровые работы

Проходку горных выработок необходимо проводить для установления литологического состава грунтов, условий их залегания и выяснения гидрогеологических условий в соответствии с СП 47.13330.2012. Будет пробурено 20 скважин глубиной 3,00 м, диаметром 127 мм колонковым способом «всухую» без обсадки. Общий объем бурения составит 60,00 п.м.

В процессе бурения производится документация скважин и отбор образцов. Отбор образцов будет производиться в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

Отобрать по возможности не менее 15 проб грунта.

После окончания буровых работ скважины подлежат ликвидации.

### 4.2. Лабораторные работы

Для определения наименования, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов проводятся лабораторные испытания в соответствии с ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 125636-2014.

Для грунтов предполагается выполнение комплекса физических (грансостав, природная влажность, плотность, показатель текучести, ..... ) определений.

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть достаточным для получения расчетных характеристик грунта по каждому основному литологическому слою (ИГЭ) с учетом фондовых данных.

### 4.3. Камеральные работы и составление отчета

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Текстовая часть будет содержать сведения о физико-географических и техногенных условиях, геологическом строении, гидрогеологических, инженерно-геологических условиях (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно-геологические процессы).

Текстовые приложения будут содержать: сводную таблицу рекомендуемых нормативных значений показателей физических свойств грунтов;

Графические материалы будут содержать: - колонки скважин.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### **4.4. Контроль, приемка полевых и камеральных работ.**

Работы контролируются гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

Полевые работы принимаются гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

Технический отчет принимается от исполнителя гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

### **5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками обучения технике безопасности. По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки, согласовать места прохождения подземных коммуникаций.

### **6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды. Все скважины после проходки должны быть ликвидированы согласно существующим правилам и рекомендациям путем тампонажа исходным материалом с последующей трамбовкой или цементно-глинистым раствором.

### **7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
2. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83).
3. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).
4. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
6. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
7. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ С РЕЗУЛЬТАТАМИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

№ выработки	Глубина отбора пробы, м	№ ИГЭ	Содержание частиц, %										Степень неоднородности грансостава	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэф. пористости			Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Коэф. водонасыщения	Предел прочности на одноосное сжатие, МПа		Модуль деформации с учетом $\rho_{вод}$ , МПа	Угол внутреннего трения, градус (консолидированный)	Удельное сцепление, МПа (консолидированный)	Коэффициент размягчаемости, д.с	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020																	
			свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,005 мм							меньше 0,005 мм	$\rho$	$\rho_{min}$	$\rho_{max}$	$e$	$e_{max}$						$e_{min}$	$W_L$						$W_p$	$I_p$	$I_L$	$S_r$	$R_{свс}$	$R_c$	$E_{mod}$	$\varphi_{пк}$	$C_{пк}$	$K_{sof}$							
<b>ИГЭ 1 Суглинок пылеватый полутвердый</b>																																																					
1	1.0										23.9	43.5	32.6	-----			2.9	2.71	19.2	1.64	1.96				0.65			26.8	18.0	8.80	0.14	0.80			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
1	2.0										20.8	43.9	35.3	-----			2.7	2.71	19.1	1.64	1.95				0.66			30.2	17.9	12.30	0.10	0.79			Суглинок пылеват. тяжел. полутверд.																		
3	1.0										26.2	41.2	32.6	-----			2.7	2.71	19.5	1.63	1.95				0.66			27.9	18.3	9.60	0.12	0.80			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
5	1.0										24.9	41.9	33.2	-----			2.9	2.71	19.7	1.64	1.96				0.66			28.2	18.4	9.80	0.13	0.82			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
5	2.0										26.2	39.6	34.2	-----			2.8	2.71	18.9	1.65	1.96				0.64			26.2	18.0	8.20	0.11	0.80			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
8	1.0										23.9	41.3	34.8	-----			2.8	2.71	18.8	1.64	1.95				0.65			27.3	17.7	9.60	0.11	0.78			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
10	1.0										26.7	40.7	32.6	-----			2.8	2.71	19.4	1.63	1.95				0.66			27.0	18.1	8.90	0.15	0.80			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
13	1.0										19.4	41.9	38.7	-----			3.1	2.71	19.1	1.63	1.94				0.66			31.0	17.3	13.70	0.13	0.78			Суглинок пылеват. тяжел. полутверд.																		
16	1.0										24.0	43.4	32.6	-----			2.7	2.71	17.7	1.66	1.95				0.64			26.4	16.6	9.80	0.11	0.75			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
20	1.0										26.2	38.0	35.8	-----			2.8	2.71	18.8	1.64	1.95				0.65			27.4	17.2	10.20	0.16	0.78			Суглинок пылеват. легк. полутверд.																		
минимальное																	2.70	2.71	17.70	1.63	1.94			0.64			26.20	16.60	8.20	0.10	0.75																						
максимальное																	3.10	2.71	19.70	1.66	1.96			0.66			31.00	18.40	13.70	0.16	0.82																						
среднее																	2.82	2.71	19.02	1.64	1.95			0.65			27.84	17.75	10.09	0.13	0.79																						
Коэффициент вариации																	0.044	0.000	0.029	0.006	0.003			0.013			0.057	0.032	0.146	0.150	0.024																						
<b>ИГЭ 2 Суглинок пылеватый тугопластичный</b>																																																					
3	2.0										23.4	41.8	34.8	-----			2.8	2.71	20.9	1.62	1.96				0.67			28.0	17.4	10.60	0.33	0.84			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
6	2.0										23.2	41.4	35.4	-----			3.0	2.71	21.8	1.62	1.97				0.68			27.5	17.6	9.90	0.42	0.87			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
8	2.0										24.0	43.4	32.6	-----			2.8	2.71	21.2	1.63	1.97				0.67			27.7	16.7	11.00	0.41	0.86			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
9	1.0										21.1	44.1	34.8	-----			3.0	2.71	21.7	1.62	1.97				0.67			28.5	17.8	10.70	0.36	0.87			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
10	2.0										23.4	41.3	35.3	-----			2.9	2.71	20.9	1.63	1.97				0.66			27.3	17.8	9.50	0.33	0.85			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
12	2.0										21.1	44.1	34.8	-----			3.0	2.71	22.0	1.62	1.98				0.67			27.2	17.2	10.00	0.48	0.89			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
14	2.0										25.0	39.1	35.9	-----			2.9	2.71	21.0	1.62	1.96				0.67			26.4	16.7	9.70	0.44	0.85			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
16	2.0										26.0	38.1	35.9	-----			2.9	2.71	20.8	1.63	1.97				0.66			26.9	16.8	10.10	0.40	0.85			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
18	2.0										23.9	41.3	34.8	-----			2.9	2.71	20.8	1.64	1.98				0.65			26.3	16.2	10.10	0.46	0.86			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
20	2.0										23.8	38.1	38.1	-----			3.0	2.71	20.6	1.63	1.96				0.67			28.2	17.1	11.10	0.32	0.84			Суглинок пылеват. легк. тугопластич.																		
минимальное																	2.80	2.71	20.60	1.62	1.96			0.65			26.30	16.20	9.50	0.32	0.84																						
максимальное																	3.00	2.71	22.00	1.64	1.98			0.68			28.50	17.80	11.10	0.48	0.89																						
среднее																	2.92	2.71	21.17	1.63	1.97			0.67			27.40	17.13	10.27	0.40	0.86																						
Коэффициент вариации																	0.027	0.000	0.023	0.004	0.004			0.012			0.027	0.031	0.053	0.145	0.018																						
<b>ИГЭ 3 Суглинок пылеватый мягкопластичный</b>																																																					
9	2.0										23.4	41.3	35.3	-----			2.9	2.71	22.9	1.62	1.99				0.67			27.1	16.9	10.20	0.59	0.92			Суглинок пылеват. легк. мягкопластич.																		
9	2.5										26.2	38.5	35.3	-----			2.7	2.71	23.1	1.62	2.00				0.67			26.4	16.6	9.80	0.66	0.94			Суглинок пылеват. легк. мягкопластич.																		
минимальное																	2.70	2.71	22.90	1.62	1.99			0.67			26.40	16.60	9.80	0.59	0.92																						
максимальное																	2.90	2.71	23.10	1.62	2.00			0.67			27.10	16.90	10.20	0.66	0.94																						
среднее																	2.80	2.71	23.00	1.62	2.00			0.67			26.75	16.75	10.00	0.63	0.93																						
Коэффициент вариации																	0.051	0.000	0.006	0.000	0.004			0.000			0.019	0.013	0.028	0.079	0.015																						

Составил: *Карпучин* Карпучин П.М.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

## Приложение И

Среднегодовая темп. воздуха:  
 Дорожно-климатическая зона:  
 Зона влажности по СП 50.13330.2012:  
 Отношение грунта и воды 1:5

№ выработки		1			8			20			
Глубина отбора, м		1.0 – 1.2			1.0 – 1.2			1.0 – 1.2			
Тип грунта		Суглинок пылеват. легк.			Суглинок пылеват. легк.			Суглинок пылеват. легк.			
		мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%	
Содержание на 100 г абс. сухого грунта	анионы	HCO <sub>3</sub>									
		Cl	1.68	0.05	0.00	1.54	0.04	0.00	1.62	0.05	0.00
		SO <sub>4</sub>	12.57	0.26	0.01	12.18	0.25	0.01	13.04	0.27	0.01
		NO <sub>3</sub>									
	катионы	Ca									
		Mg									
		Fe									
		Na+K									
		NH <sub>4</sub>									
	Сумма ионов, %										
Сухой остаток (по сумме ионов),%											
Сухой остаток (выпариванием),%											
Гумус, %											
рН											
Средн. плотн. катодн. тока, А/м <sup>2</sup>		0.204			0.186			0.176			
Уд. сопротивление, Ом*м		36.0			34.0			41.0			
Степень засоления	ГОСТ 25100-2020										
	СП 34.13330.2021										
Тип засоления											
Коррозионная агрессивность грунта по ГОСТ 9.602-2016		Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь			
	Средн. плотн. катодн. тока	высокая			средняя			средняя			
	Уд. сопротивление	средняя			средняя			средняя			
	Наихудший	высокая			средняя			средняя			
Степень агрессивности	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8	
	на портландцементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	

Изм. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01082023/1-ИГИ	Лист
							1

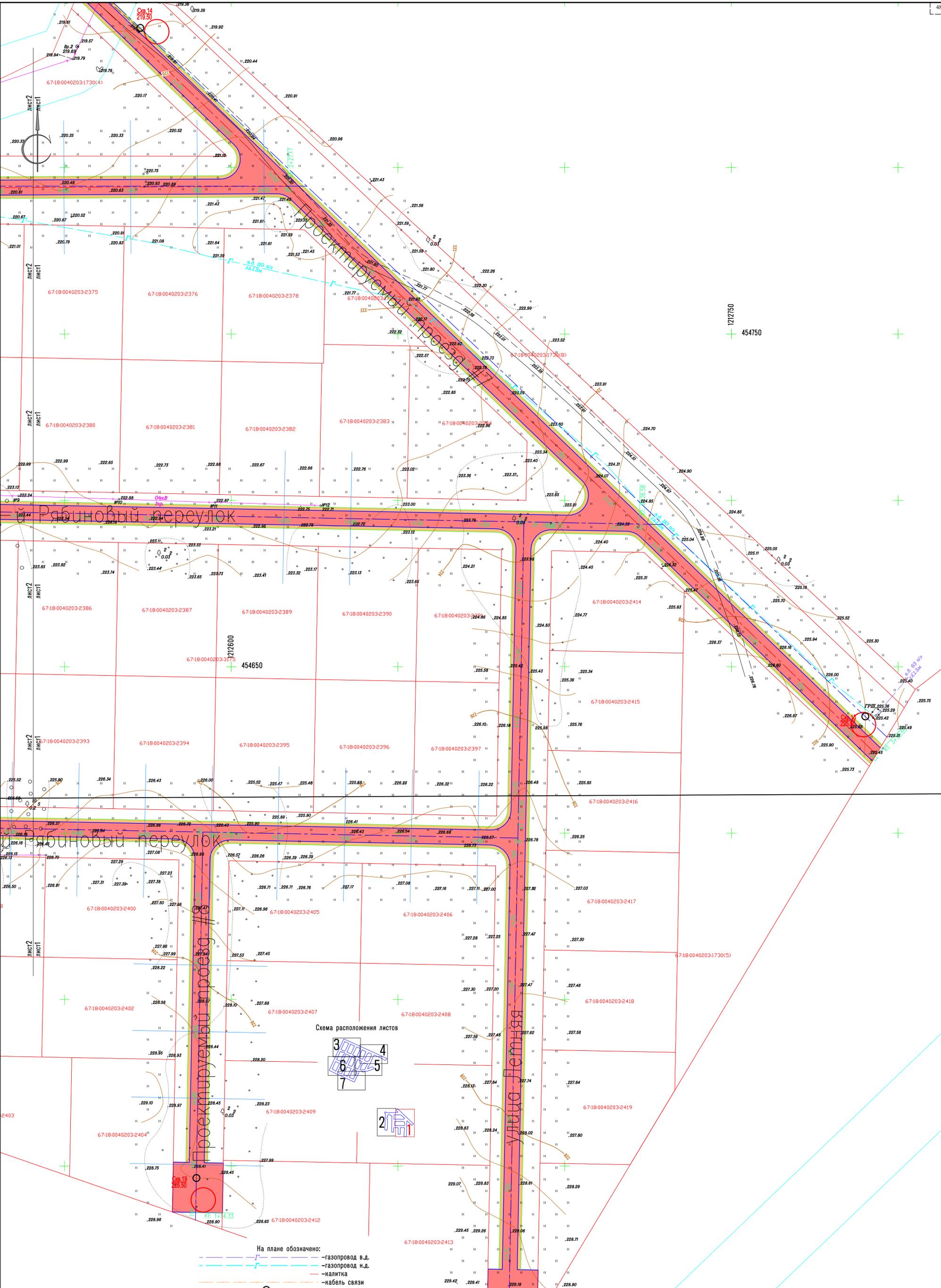
№ выработки		3			9			20			
Глубина отбора, м		2.0 – 2.2			1.0 – 1.2			2.0 – 2.2			
Тип грунта		Суглинок пылеват. легк.			Суглинок пылеват. легк.			Суглинок пылеват. легк.			
Содержание на 100 г абс. сухого грунта	анионы	HCO <sub>3</sub>									
		Cl	1.57	0.04	0.00	1.74	0.05	0.00	1.66	0.05	0.00
		SO <sub>4</sub>	12.84	0.27	0.01	12.81	0.27	0.01	12.61	0.26	0.01
		NO <sub>3</sub>									
	катионы	Ca									
		Mg									
		Fe									
		Na+K									
	NH <sub>4</sub>										
Сумма ионов, %											
Сухой остаток (по сумме ионов),%											
Сухой остаток (выпариванием),%											
Гумус, %											
рН											
Средн. плотн. катодн. тока, А/м <sup>2</sup>		0.188			0.218			0.221			
Уд. сопротивление, Ом*м		25.0			22.0			23.0			
Степень засоления	ГОСТ 25100-2020										
	СП 34.13330.2021										
Тип засоления											
Коррозионная агрессивность грунта по ГОСТ 9.602-2016			Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь		
	Средн. плотн. катодн. тока		средняя			высокая			высокая		
	Уд. сопротивление		средняя			средняя			средняя		
	Наихудший		средняя			высокая			высокая		
Степень агрессивности	К бетонам		W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8
	на портландцементе		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	на шлакопорт-цементе		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	на сульфатостойких цементах		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	К ж/б конструкциям		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01082023/1-ИГИ					Лист
											2

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



### 3. Графическая часть

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



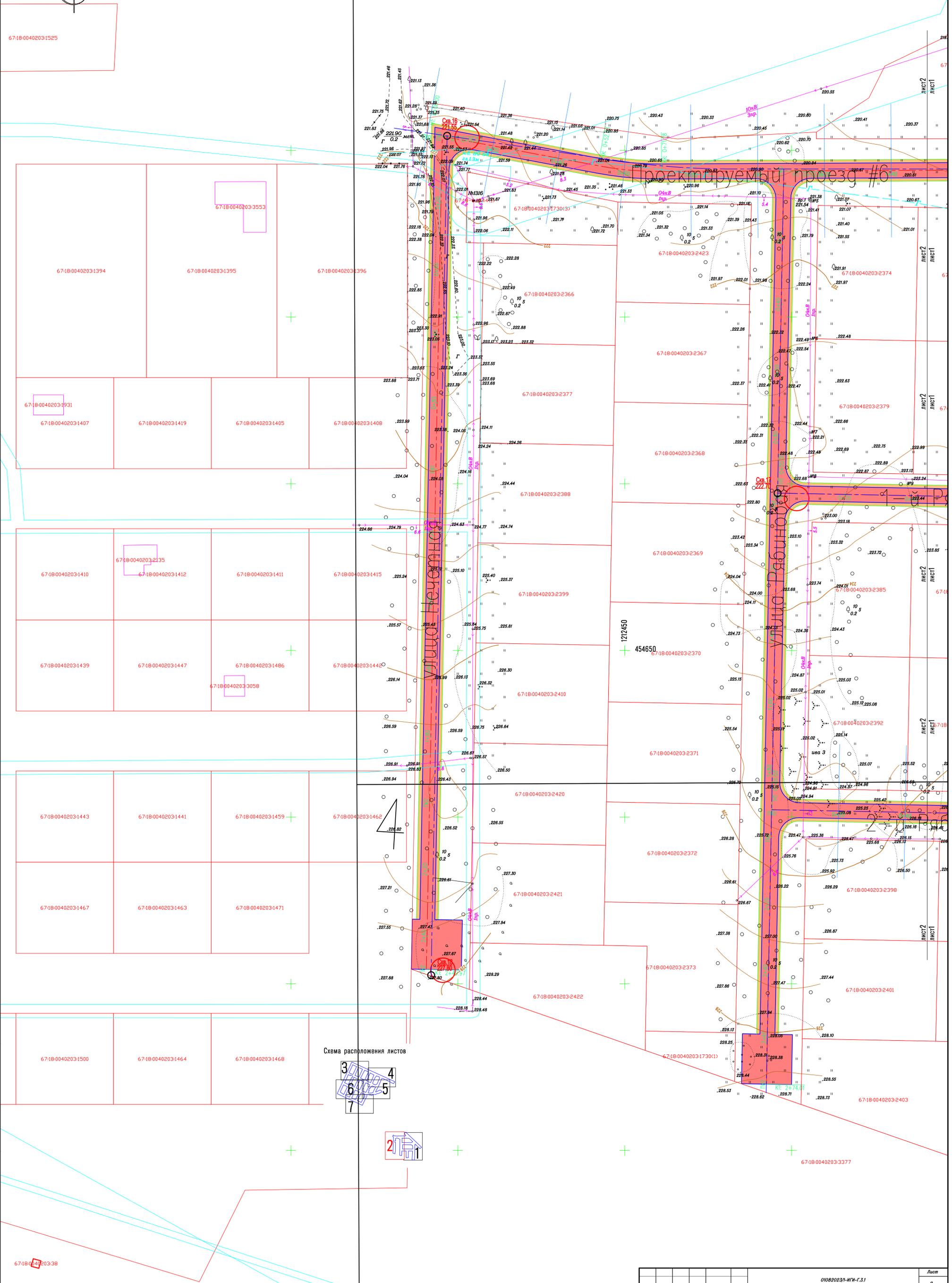
- На плане обозначено:
- газопровод в.д.
  - газопровод н.д.
  - калится
  - кабель связи
  - инженерно-геологическая выработка
  - ее номер и отметка устья
  - линия инженерно-геологического профиля и его номер
  - ось проектируемой дороги

010820231-ИП-Г.3.1				
Смоленская область, Смоленский р-н, д. Буцеяно				
Изм.	Нач.уч.	Лист	И. Док.	Подп.
Исполния	Нарухин	7	Воронин	20.08.23
Строительство участко-внутриквартальной сети в д. Буцеяно на земельном участке с кадастровым номером 67:18:004:0203:3175, 67:18:004:0203:3176				
Нарта фактического материала			М 1:500	
Стадия	Лист	Листов	ООО "ГеоКомпани"	
П	1	7	тел.40-79-19	

Имя, № подл., Подп., № дпт, Взам. инв. №



3

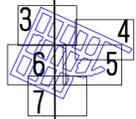


Проектные отметки проездов #6

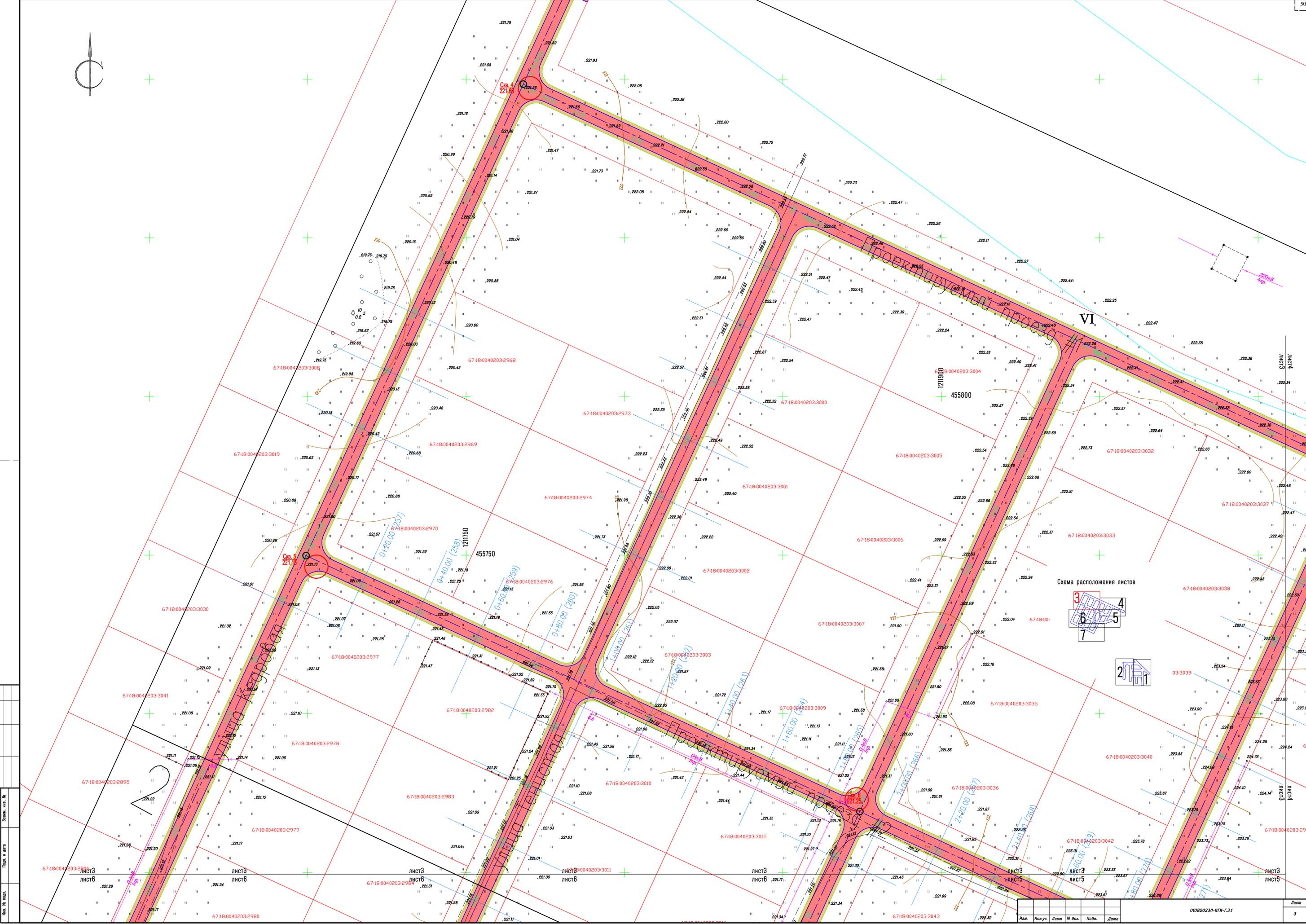
Улицы Исетская

Улицы Рязанская

Схема расположения листов



Имя, № подл., Подп., № листа, Взам. инв. №



Имя, № листа, Дата, Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	И. Век.	Полн.	Дата	Лист
						3

010820234-НПМ-Г.3.1

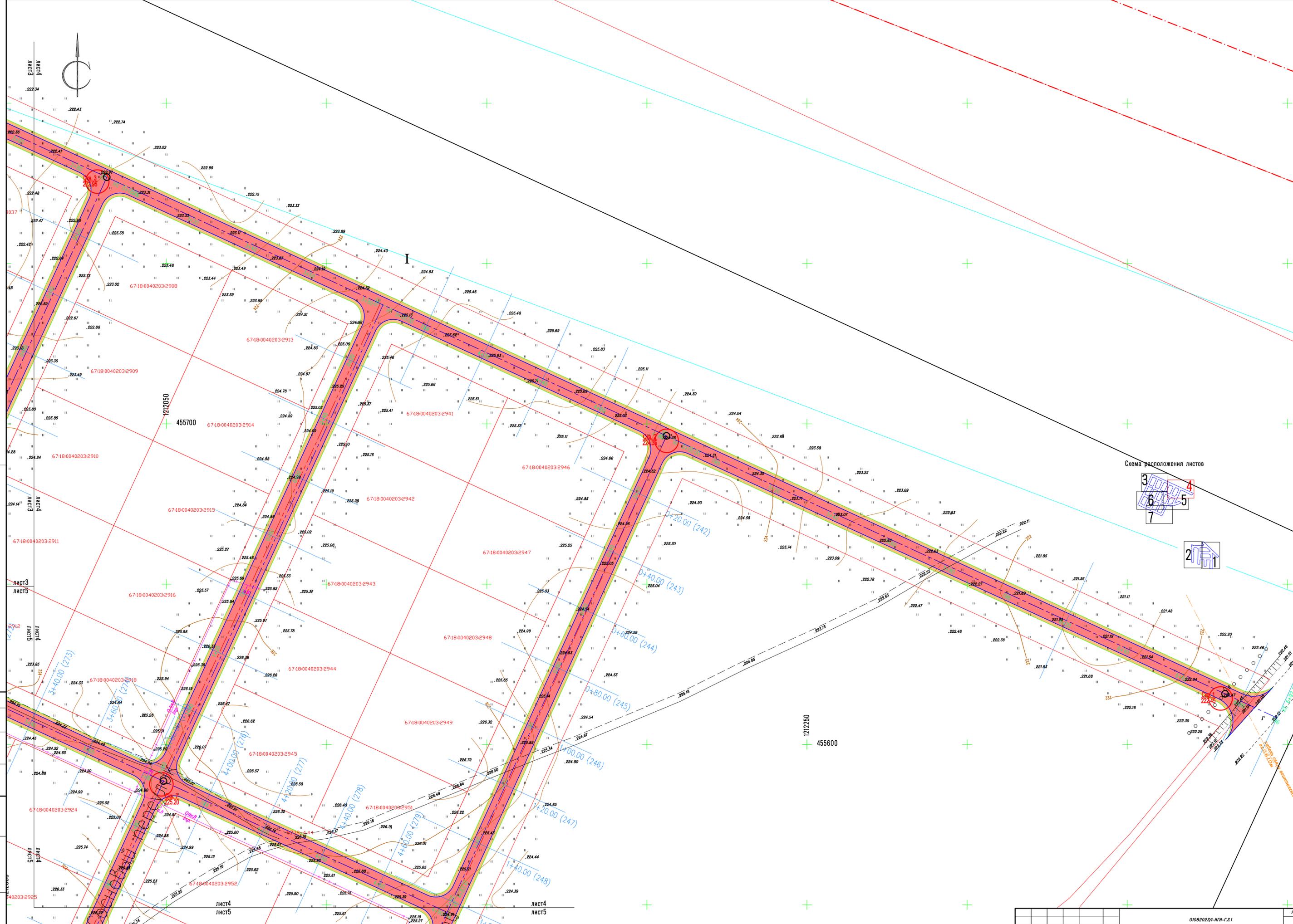
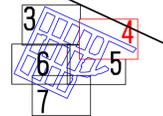


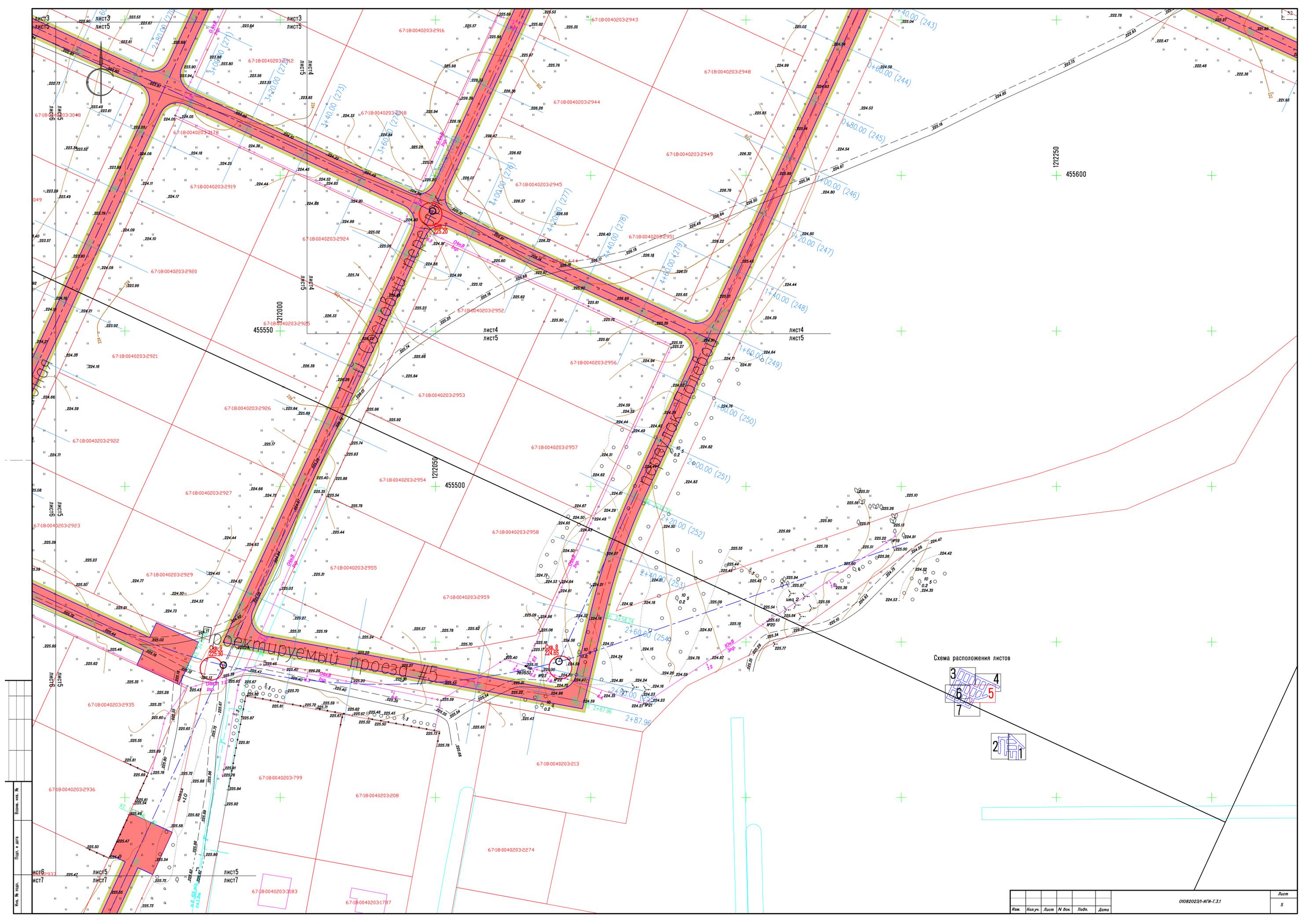
Схема расположения листов



Имя, № листа, Подп. и дата, Взам. инв. №

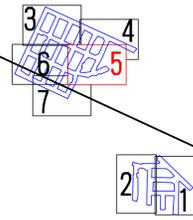
Имя	Кол.ук.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Лист
						4

010820234-НПМ-Г.3.1



проектируемый проезд #5

Схема расположения листов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

010820234-НПМ-Г.3.1

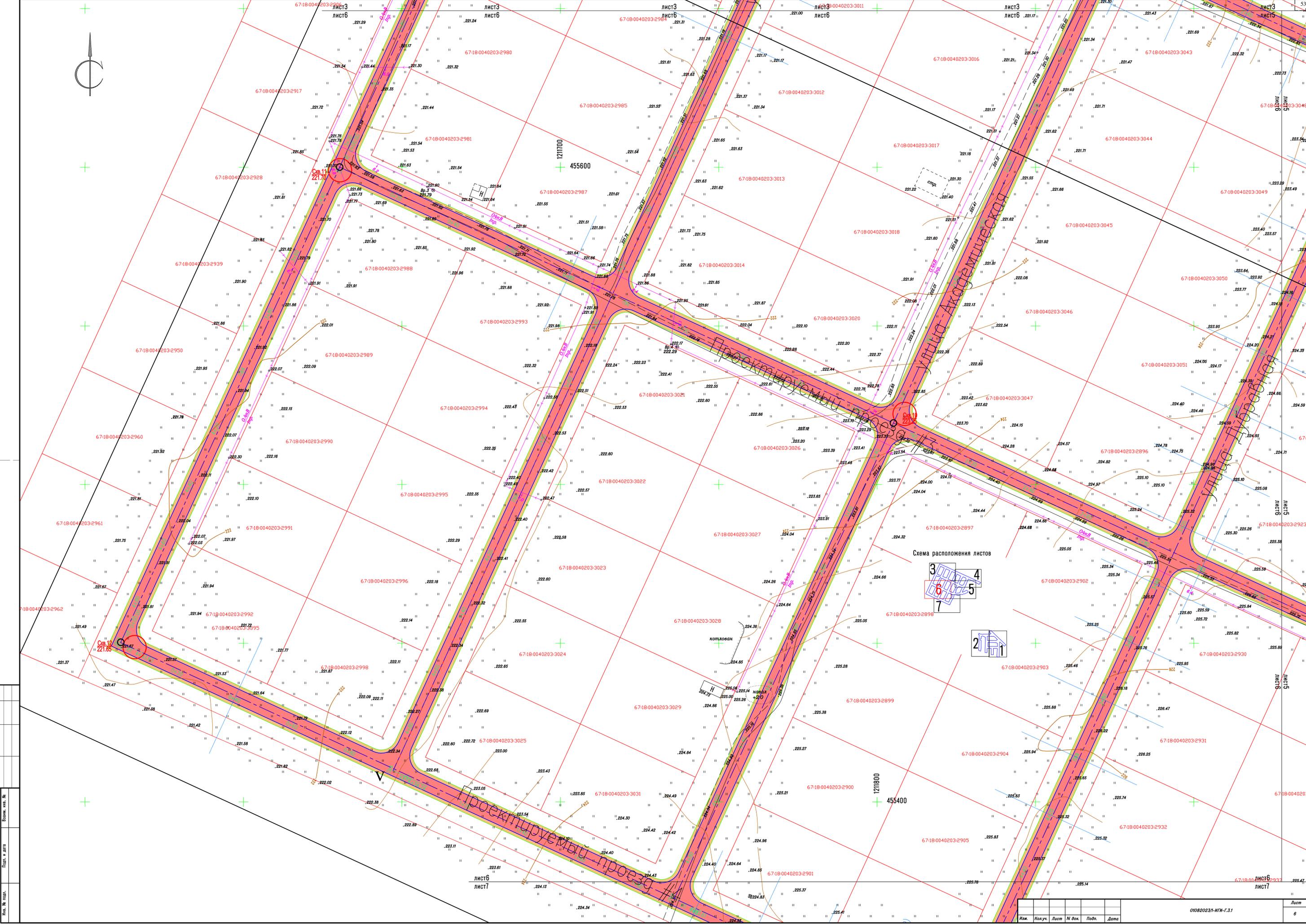
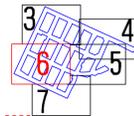


Схема расположения листов



Имя, № докум.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.рек.	Подп.	Дата	Лист
						6

01082023-НП-Г.3.1

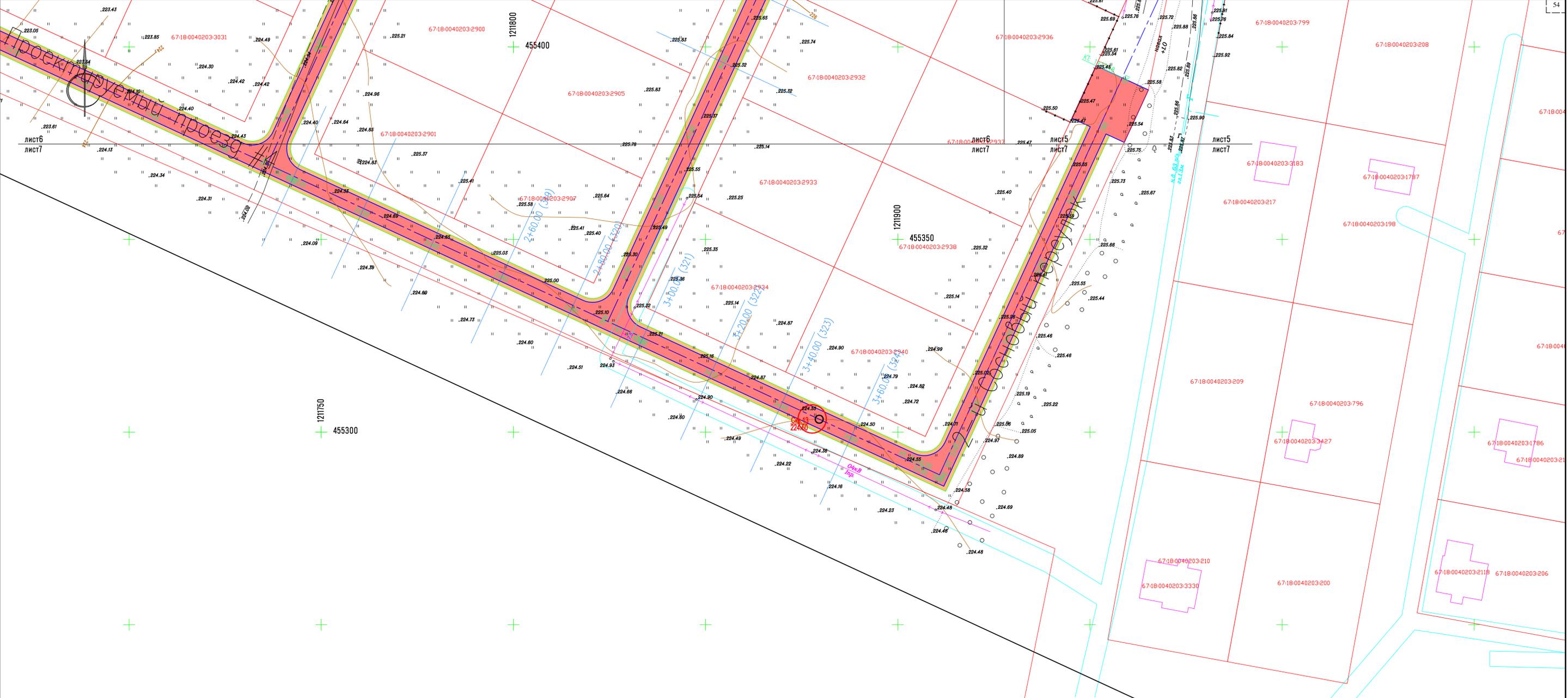
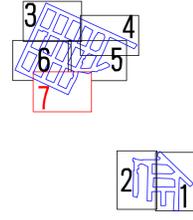


Схема расположения листов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	И. Док.	Подп.	Дата	Лист
						7

010820237-НПМ-Г.3.1

# Условные обозначения

современные отложения покровные отложения

QIV  - почвенно-растительный слой pr,dIII  - суглинки

### Места отбора проб грунта

- - ненарушенной структуры
- ▲ - нарушенной структуры

————— - Литологическая граница

— — — — — - Граница между инженерно-геологическими элементами (ИГЭ)

— — — — — - Установившийся уровень грунтовых вод

### Степень морозного пучения грунтов

- ① - практически непучинистый
- ② - слабо пучинистый
- ③ - среднепучинистый
- ④ - сильнопучинистый и чрезмерно пучинистый

① - Номер инженерно-геологического элемента

## Консистенция и степень влажности

Суглинки	Супеси	Пески
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- текучие</li> <li>- текучепластичные</li> <li>- мягкопластичные</li> <li>- тугопластичные</li> <li>- полутвердые</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- пластичные</li> <li>- твердые</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- влажные</li> <li>- водонасыщенные</li> </ul>

01082023/1-ИГИ-Г.3.2					
Смоленская область, Смоленский р-н, д. Буценино					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Исполнил	Карлухин	Карлухин	20.09.23		
Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67.18.0040203.3175, 67.18.0040203.3178				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	8
Литологические колонки скважин				ООО "ГеоКомпани"	
М 1:100				тел.:40-79-19	

## Скважина № 1

Отметка устья : 222.45

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	222.15	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	219.45	3.00	2.70	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты	

## Скважина № 2

Отметка устья : 224.35

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	224.05	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	222.85	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты		
	221.35	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

## Скважина № 3

Отметка устья : 222.95

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	222.65	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	221.45	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты		
	219.95	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

### Скважина № 4

Отметка устья : 221.60

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	221.30	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	218.60	3.00	2.70	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			

### Скважина № 5

Отметка устья : 221.15

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	220.85	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	218.15	3.00	2.70	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			

### Скважина № 6

Отметка устья : 221.25

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	220.95	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	219.85	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый				Грунтовые воды не вскрыты
	218.25	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

01082023/1-ИГИ-Г.3.2

Лист

3

### Скважина № 7

Отметка устья : 225.20

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	224.90	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	223.80	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		1		Грунтовые воды не вскрыты
	222.20	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный		2		

### Скважина № 8

Отметка устья : 224.65

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	224.35	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	222.95	1.70	1.40	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		1		Грунтовые воды не вскрыты
	221.65	3.00	1.30	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный		2		

### Скважина № 9

Отметка устья : 225.30

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	225.00	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	223.40	1.90	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный		2		Грунтовые воды не вскрыты
	222.30	3.00	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, мягкопластичный		3		

Лист

01082023/1-ИГИ-Г.3.2

4

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Скважина № 10

Отметка устья : 223.25

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	222.95	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	222.05	1.20	0.90	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			Грунтовые воды не вскрыты	
	220.25	3.00	1.80	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

### Скважина № 11

Отметка устья : 221.70

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	221.40	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	220.20	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			Грунтовые воды не вскрыты	
	218.70	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

### Скважина № 12

Отметка устья : 221.65

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	221.35	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	220.25	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			Грунтовые воды не вскрыты	
	218.65	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

Лист

01082023/1-ИГИ-Г.3.2

5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Скважина № 13

Отметка устья : 224.50

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	224.20	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	223.00	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты		
	221.50	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

### Скважина № 14

Отметка устья : 219.50

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	219.20	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	218.00	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты		
	216.50	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

### Скважина № 15

Отметка устья : 225.50

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера		
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.	
QIV	225.20	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой				
pr,dIII	224.10	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый		Грунтовые воды не вскрыты		
	222.50	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный				

Лист

01082023/1-ИГИ-Г.3.2

6

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Скважина № 16

Отметка устья : 221.55

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	221.25	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	220.05	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			
	218.55	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный			

### Скважина № 17

Отметка устья : 222.70

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	222.40	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	220.70	2.00	1.70	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			
	219.70	3.00	1.00	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный			

### Скважина № 18

Отметка устья : 227.80

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	227.50	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
pr,dIII	226.30	1.50	1.20	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			
	224.80	3.00	1.50	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный			

Лист

01082023/1-ИГИ-Г.3.2

7

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Скважина № 19

Отметка устья : 228.50

Начата и окончена: 04.09.23 г.

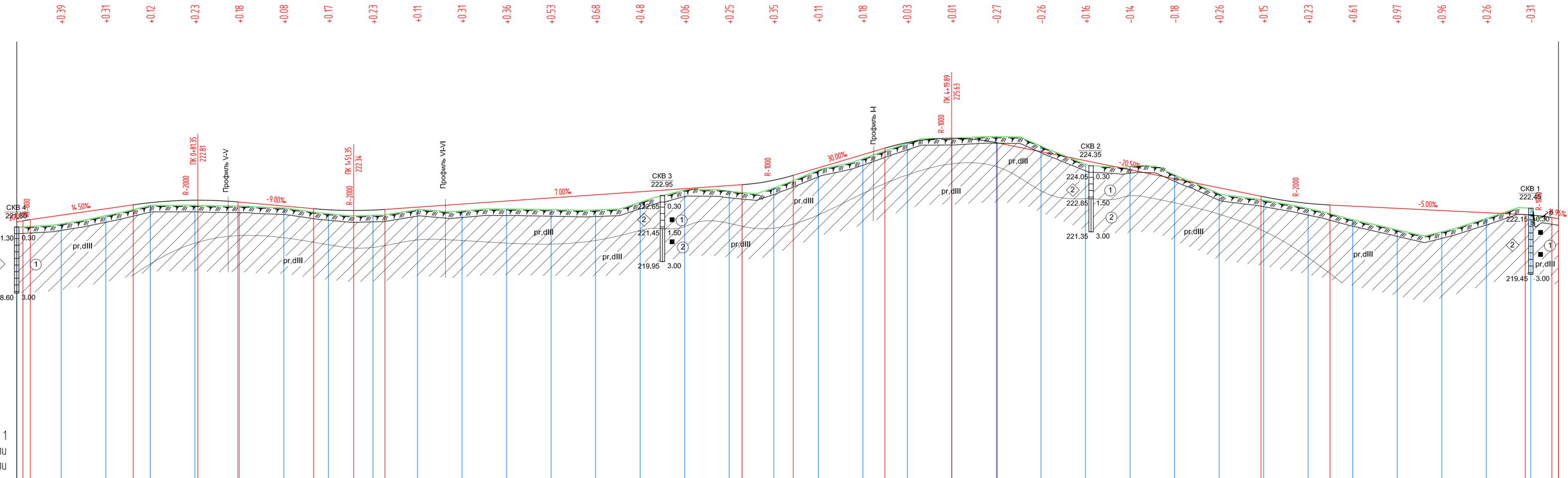
Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	228.20	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой		Грунтовые воды не вскрыты	
pr,dIII	227.10	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			
	225.50	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный			

### Скважина № 20

Отметка устья : 229.45

Начата и окончена: 04.09.23 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	229.15	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой		Грунтовые воды не вскрыты	
pr,dIII	228.05	1.40	1.10	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердый			
	226.45	3.00	1.60	Суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, тугопластичный			

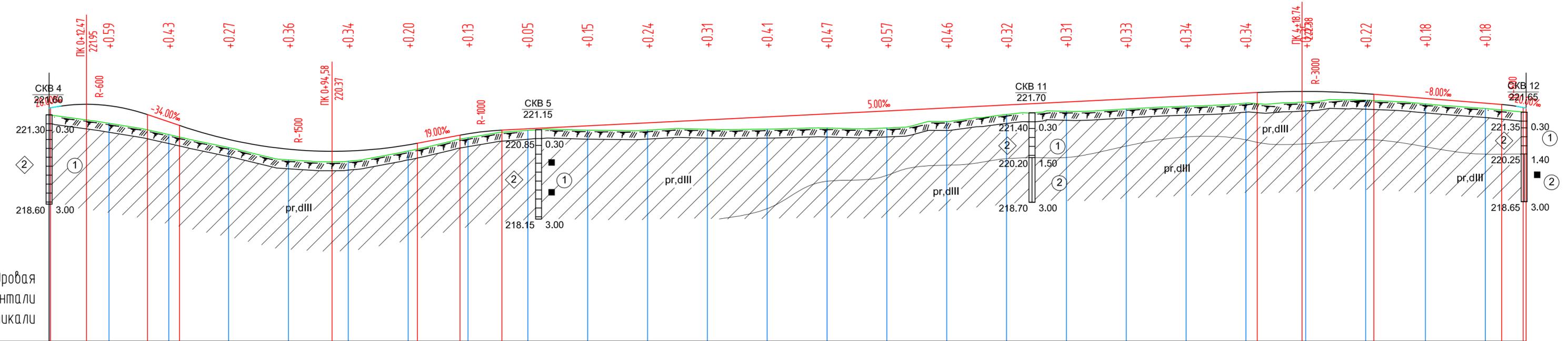


Пр. пр-д 1  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Тип местности по ублажению	
	слева	справа
Уклон, %, вертикальная кривая, м		
Отметка оси дороги, м	221.66	222.45
Отметка земли, м	221.59	222.45
Расстояние, м	20	12

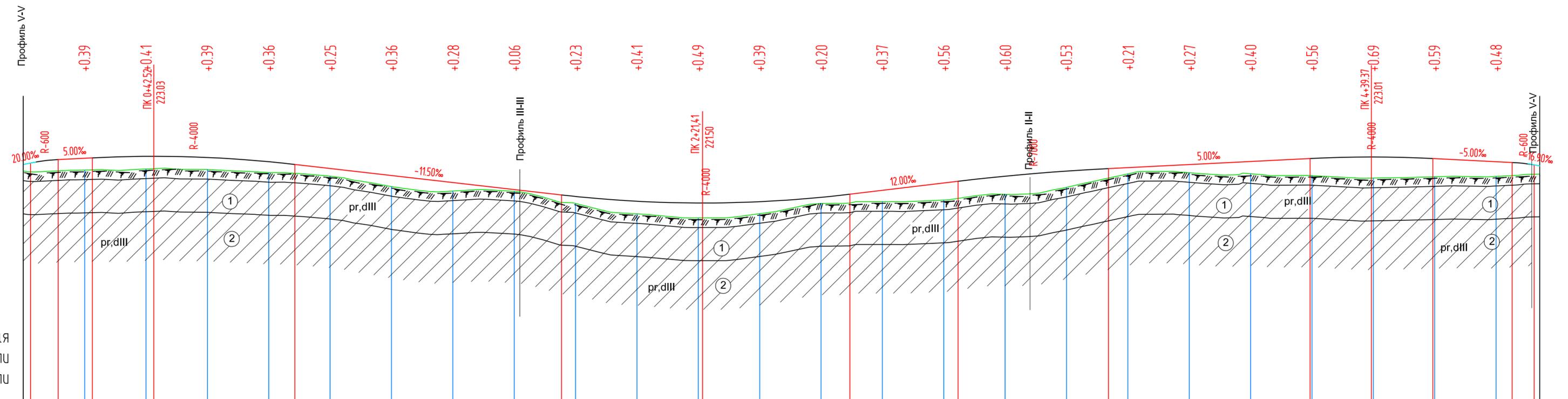
01082023/1-ИГИ-Г.3.3					
Смоленская область, Смоленский р-н, д. Буцино					
Изм.	Нолуч.	Лист	И вкл.	Подп.	Дата
Исполнил	Нарушкин	Корытин			20.09.23
Строительство улично-дорожной сети в д. Буцино на земельном участке с кадастровым номером 67.18.0140203.3175, 67.18.0040203.3178				Стадия	Лист
Инженерно-геологические профили Масштаб гор. 1:1000, вер. 1:100				п	1
				ООО "ГеоКомпани" тел.40-79-19	

улица Кедровая  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали



Тип местности по ублажению		слева		справа			
Проектные данные	Тип поперечного профиля						
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	0.48	20.00 R-600.00 K-32.40	34.00 32.87	19.00 14.24	5.00	
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	221.63	221.95	221.90	221.60	221.36	
	Отметка земли, м	221.59	221.31	220.93	220.49	220.08	
Пикет	Расстояние, м	20	20	20	20	20	
	Элементы плана						14
Километры		1					2
							3
							4
							493.63

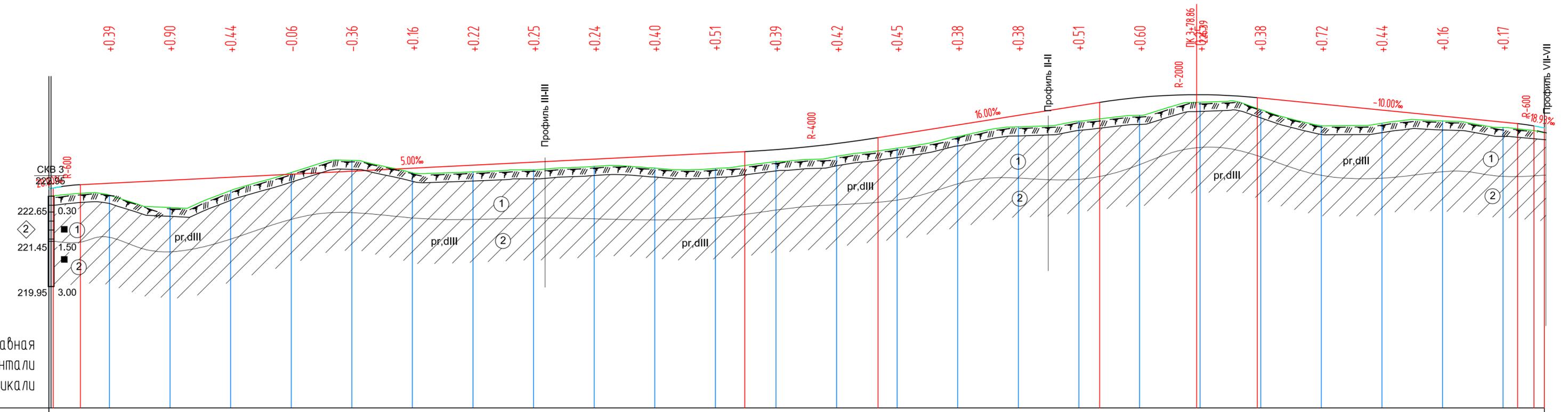
улица Тенистая  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали



Тип местности по увлажнению		Тип поперечного профиля		слева		справа		
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	2.38	11.14	42.52	86.89	11.50	35.27	
	Отметка оси дороги, м	222.77	222.93	223.03	222.99	222.86	222.77	
Фактические данные	Отметка земли, м	222.55	222.58	222.62	222.60	222.50	222.38	
	Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	
Пикет		1						2
Элементы плана		3						4
Километры		494.24						

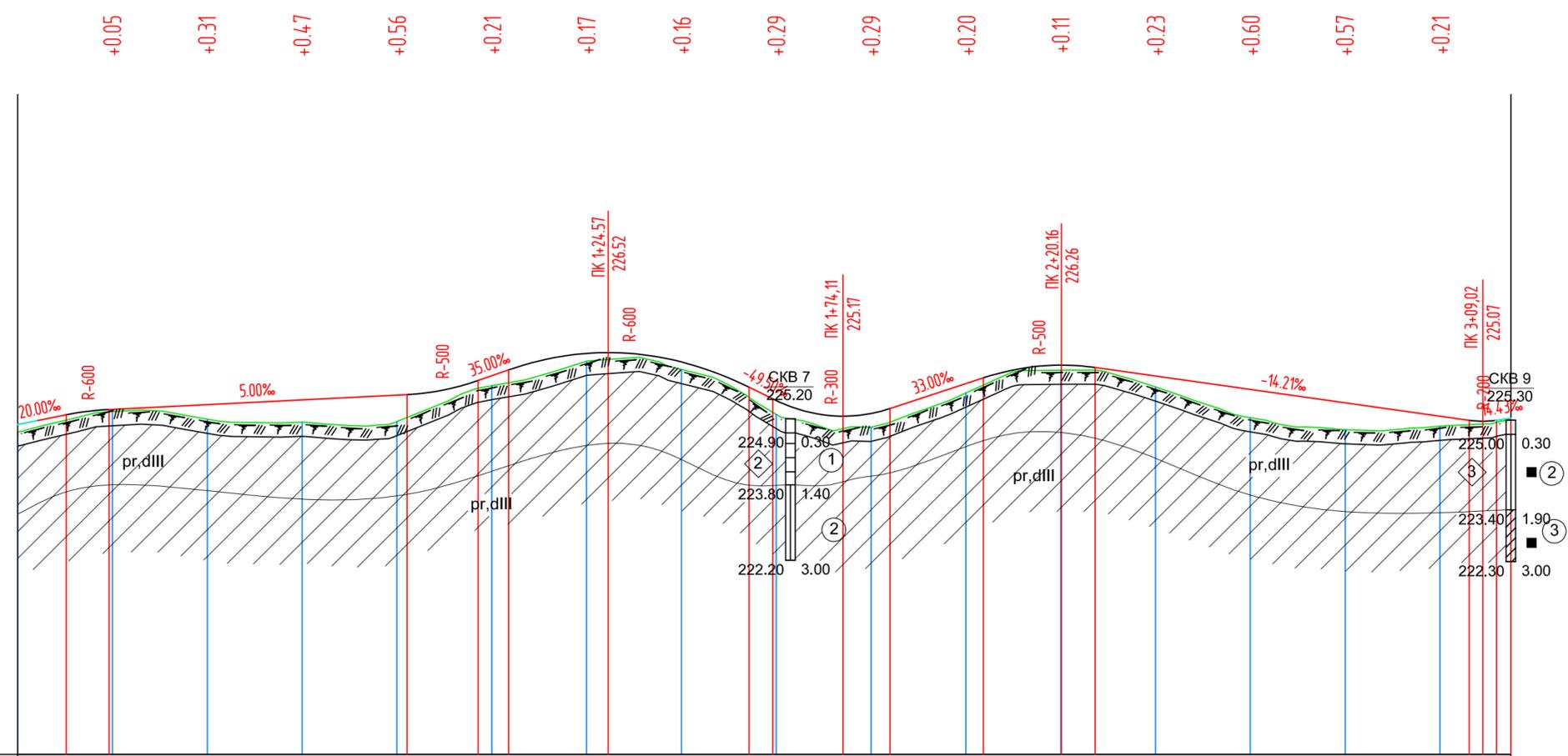


улица Дубравная  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали



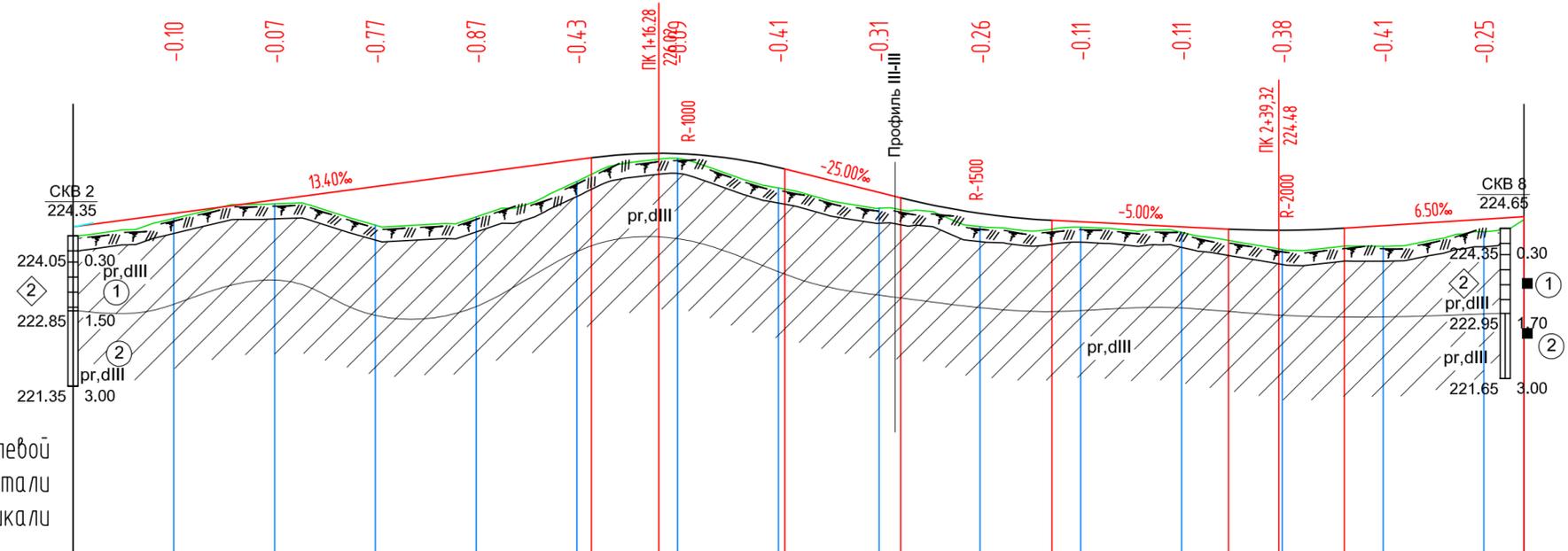
Тип местности по увлажнению																												
Проектные данные	Тип поперечного профиля	следа																										
		слева	справа																									
Уклон, %, вертикальная кривая, м	143																											
	20.00 R-600.00 K-9.08																											
Отметка оси дороги, м	223.29, 223.41, 223.46, 223.56, 223.66, 223.76, 223.86, 223.96, 224.06, 224.16, 224.26, 224.36, 224.46, 224.50, 224.57, 224.77, 224.97, 225.07, 225.39, 225.71, 226.03, 226.14, 226.30, 226.39, 226.28, 226.08, 225.88, 225.68, 225.48, 225.43, 225.36, 225.29																											
Фактические данные	223.03, 223.06, 222.65, 223.21, 223.81, 224.21, 223.80, 223.83, 223.90, 224.01, 223.96, 223.94, 224.18, 224.35, 224.62, 225.00, 225.32, 225.51, 225.71, 226.14, 225.90, 225.36, 225.44, 225.52, 225.31, 225.12																											
	Расстояние, м	20, 14																										
Пикет		1																										
Элементы плана		2																										
Километры		3																										
		4																										
		493.60																										

1-й Сосновый пер.  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали



Тип местности по убулажнению																																																						
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева																																																				
	Уклон, %, вертикальная кривая, м																																																					
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	225.00	225.20	225.32	225.42	225.52	225.62	225.68	225.93	226.03	226.16	226.51	226.52	226.33	225.79	225.54	225.17	225.23	225.34	225.87	225.99	226.26	226.21	226.03	225.74	225.46	225.17	225.09	225.07	225.09	225.13	225.10	225.10																					
	Отметка земли, м	224.04	225.27	225.11	225.05	225.06	225.82	226.34	226.17	225.21	224.94	225.67	226.15	225.80	225.14	224.89	224.96	225.10																																				
Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15																											
Пикет Элементы плана Километры	1																		2																		3																	
	314.96																																																					

пер. Полевой  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

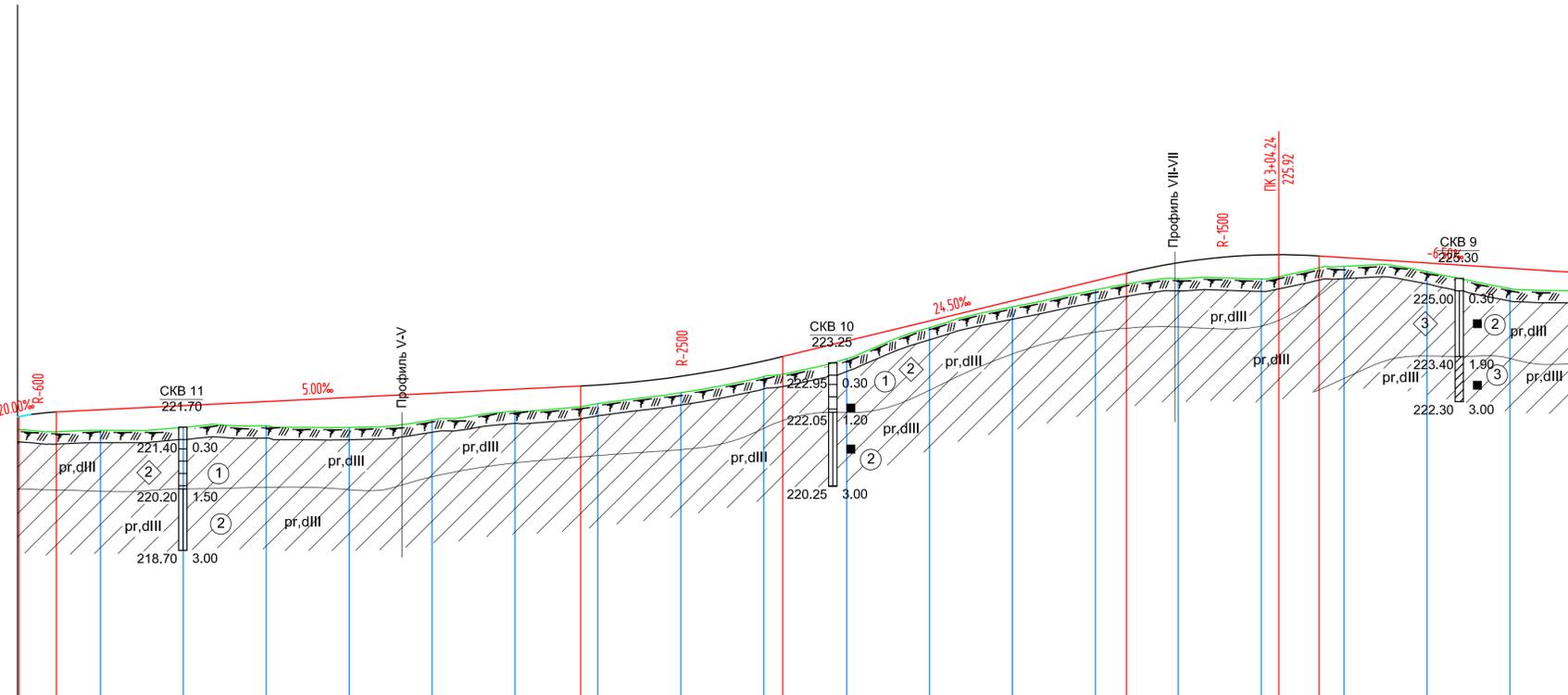


Тип местности по увлажнению																									
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева																справа							
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	13.40																							
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	224.55	224.82	225.09	225.36	225.63	225.89	225.93	226.02	226.02	225.74	225.74	225.14	224.82	224.69	224.66	224.56	224.51	224.49	224.53	224.58	224.71	224.76		
	Отметка земли, м	224.38	224.72	225.02	224.59	224.75	225.46	225.92	225.33	224.93	224.56	224.55	224.44	224.11	224.47	224.46	224.70								
Расстояние, м			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	8			
Пикет		0																							
Элементы плана		1															2								
Километры		218.74																	у - 11°18'48" R - 200.00 L - 39.49					29.72	

Изм.	Нол.уч.	Лист	Н доп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

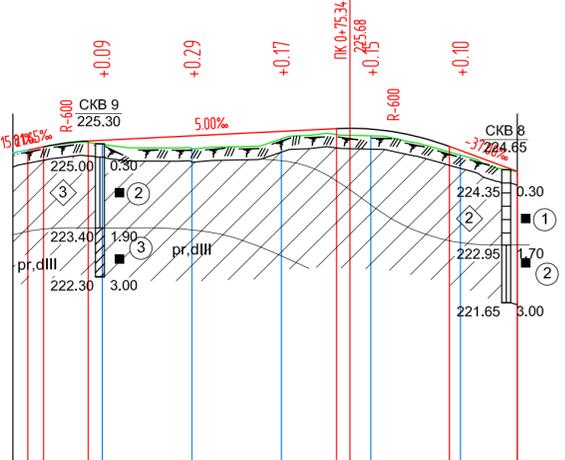


Пр.пр-д 3  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

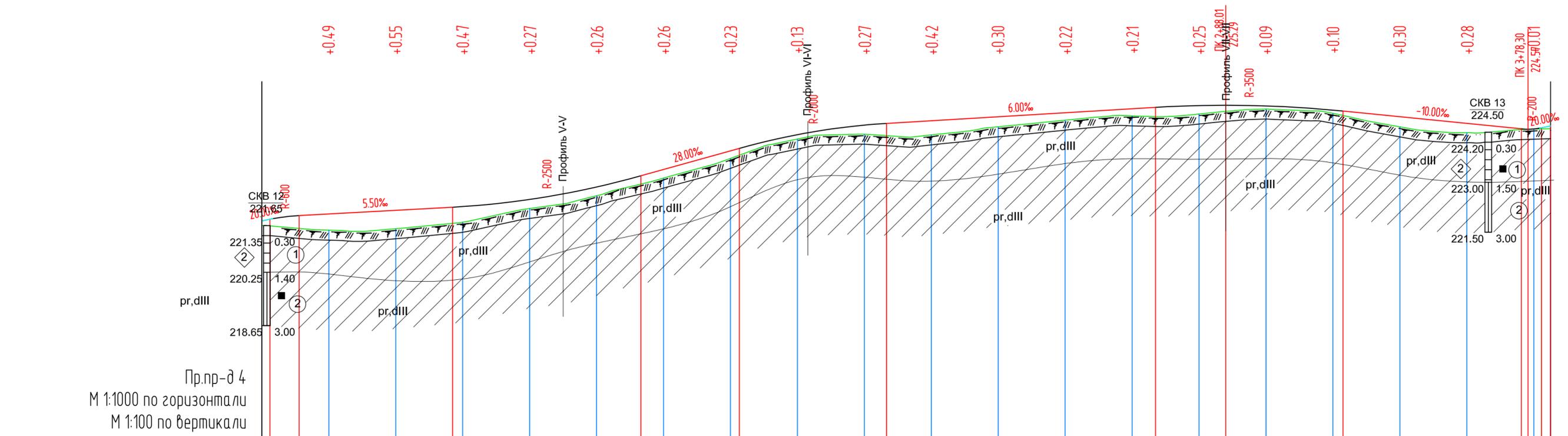


Тип местности по ублажению		слева		справа																									
Проектные данные	Тип поперечного профиля																												
	Уклон, %, вертикальная кривая, м																												
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	221.97	222.09	222.14	222.24	222.34	222.44	222.54	222.64	222.72	222.74	222.85	223.33	223.44	223.81	224.30	224.79	225.06	225.28	225.47	225.72	225.91	225.92	225.89	225.85	225.72	225.59	225.49	
Фактические данные	Отметка земли, м	221.66	221.64	221.71	221.75	221.71	221.89	222.11	222.29	222.55	222.95	223.38	224.14	224.64	225.06	225.33	225.32	225.63	225.51	225.09	225.54								
Фактические данные	Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15								
Пикет	Элементы плана																												
	Километры	1														2										3			
		374.66																											

Пр.пр-д 5  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали



Тип местности по ублажению		слева		справа											
Проектные данные	Тип поперечного профиля														
	Уклон, %, вертикальная кривая, м														
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	225.49	225.18	225.26	225.39	225.41	225.51	225.61	225.61	225.67	225.66	225.66	225.78	225.78	224.71
Фактические данные	Отметка земли, м	225.70	225.32	225.22	225.44	225.51	225.08	224.70							
Фактические данные	Расстояние, м	20	20	20	20	20	13								
Пикет	Элементы плана	1													
	Километры	112.69													

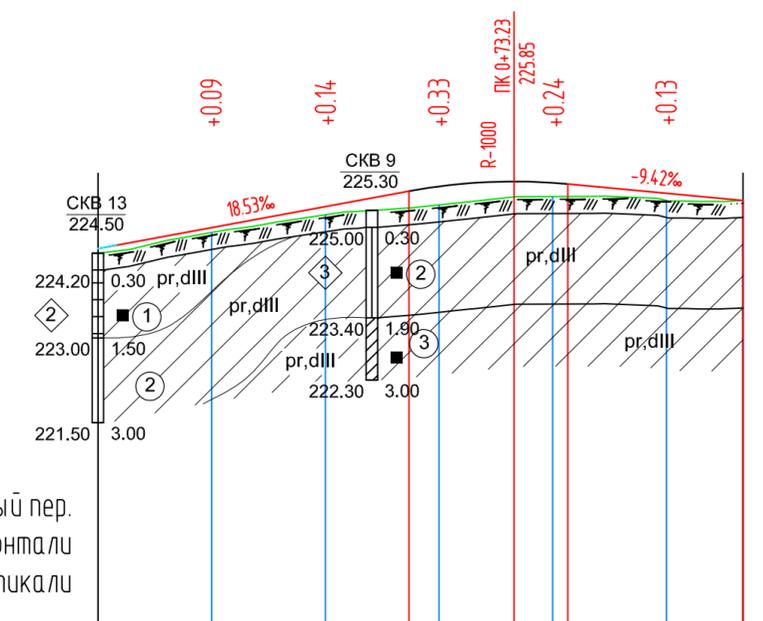


Пр.пр-д 4  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

Тип местности по ублажению																																	
Проекционные данные	Тип поперечного профиля	слева																															
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	слева																															
Опметка оси дороги, м		221.65	221.87	221.98	222.03	222.14	222.23	222.25	222.46	222.84	223.17	223.36	223.97	224.00	224.41	224.69	224.75	224.83	224.95	225.07	225.19	225.23	225.28	225.29	225.27	225.14	225.12	224.95	224.75	224.58	224.57	224.59	
Опметка земли, м		221.60		221.54	221.58	221.78	222.19	222.58	223.10	223.70	224.28	224.42	224.40	224.65	224.84	224.97	225.03	225.18	225.05	224.64	224.47												
Расстояние, м			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	5		
Пикет Элементы плана Километры	1																																
	2																																
3																																	
385.02																																	

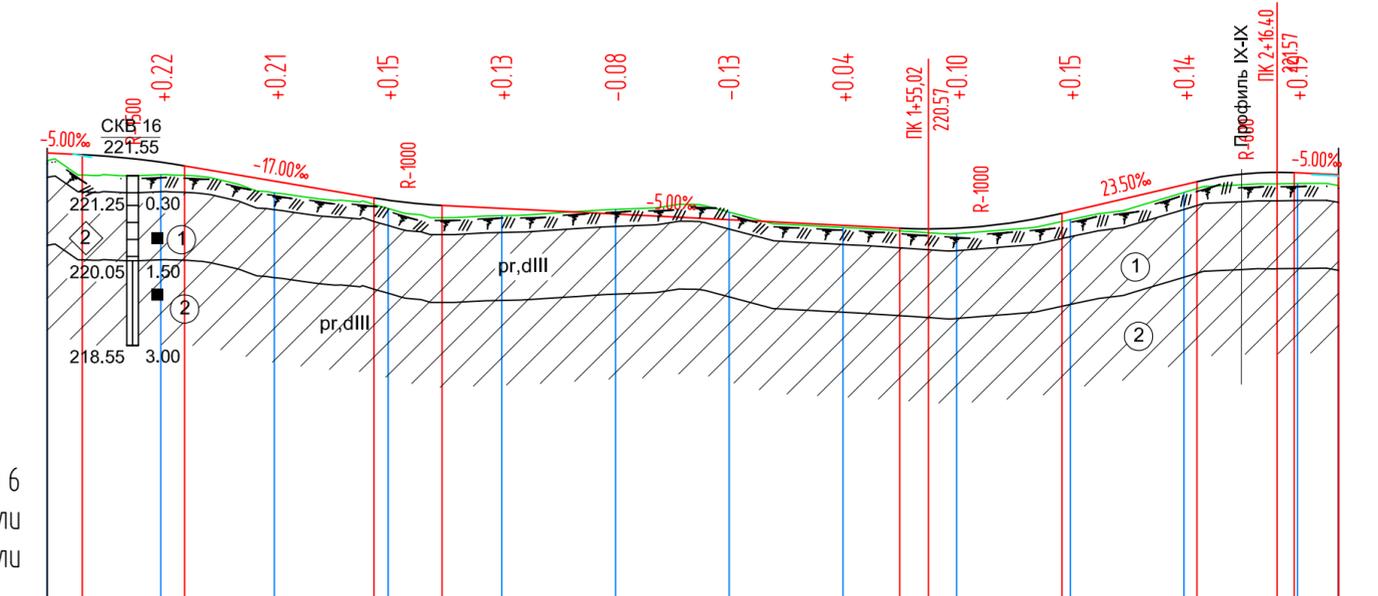
Изм.	Нол.уч.	Лист	Н доп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

2-й Сосновый пер.  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

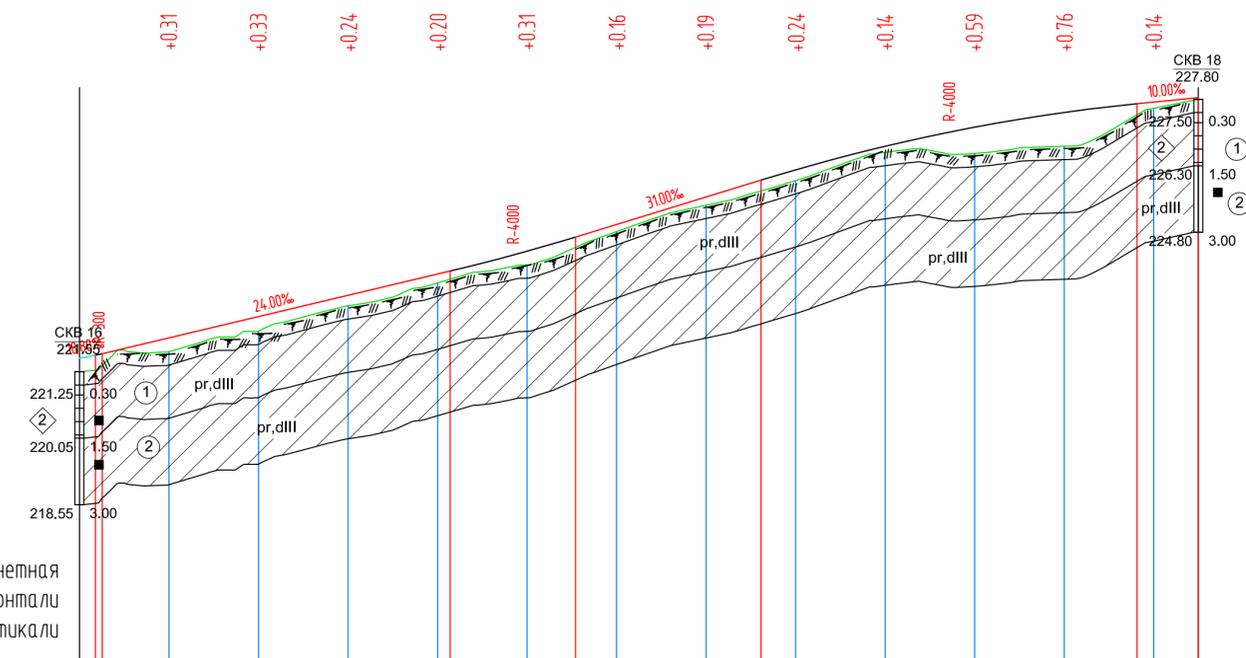


Тип местности по увлажнению									
Проектные данные	Тип поперечного профиля	следа							
		слева	справа						
Уклон, %, вертикальная кривая, м	18.53		54.69					9.42	
Отметка оси дороги, м	224.67	225.04	225.41	225.68	225.77	225.85	225.83	225.64	225.52
Фактические данные	Отметка земли, м		224.59	224.95	225.26	225.44	225.59	225.52	225.52
Фактические данные	Расстояние, м		20	20	20	20	20	13	
Пикет		1							
Элементы плана		113.48							
Километры									

Пр.пр-д 6  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

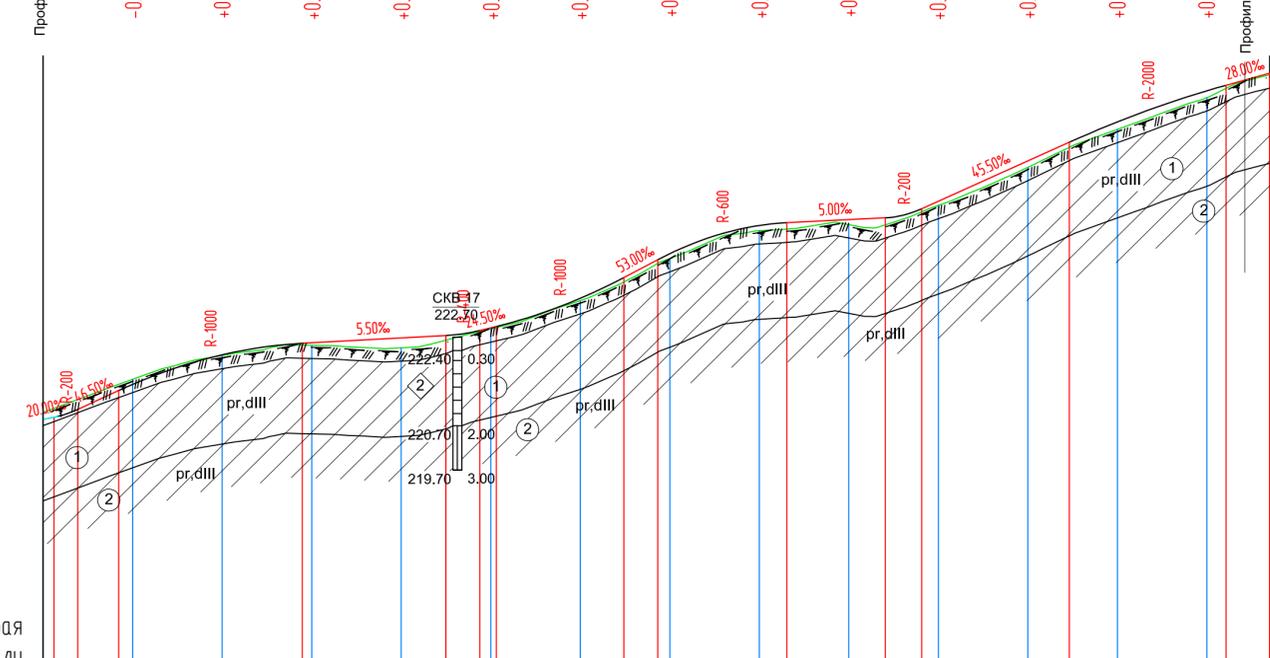


Тип местности по увлажнению																						
Проектные данные	Тип поперечного профиля	следа																				
		слева	справа																			
Уклон, %, вертикальная кривая, м	-5.00		-17.00		-5.00		23.50		-5.00		-5.00		-5.00									
Отметка оси дороги, м	221.92	221.89	221.75	221.69	221.42	221.17	221.08	220.99	220.94	220.84	220.74	220.64	220.59	220.57	220.59	220.88	221.35	221.27	221.57	221.56	221.55	
Фактические данные	Отметка земли, м		221.78	221.53	221.21	220.93	220.81	220.92	220.87	220.60	220.49	220.74	221.22	221.37	221.54							
Фактические данные	Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	7		
Пикет		1											2		2							
Элементы плана		52.03											155.98									
Километры																						



улица Нечетная  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

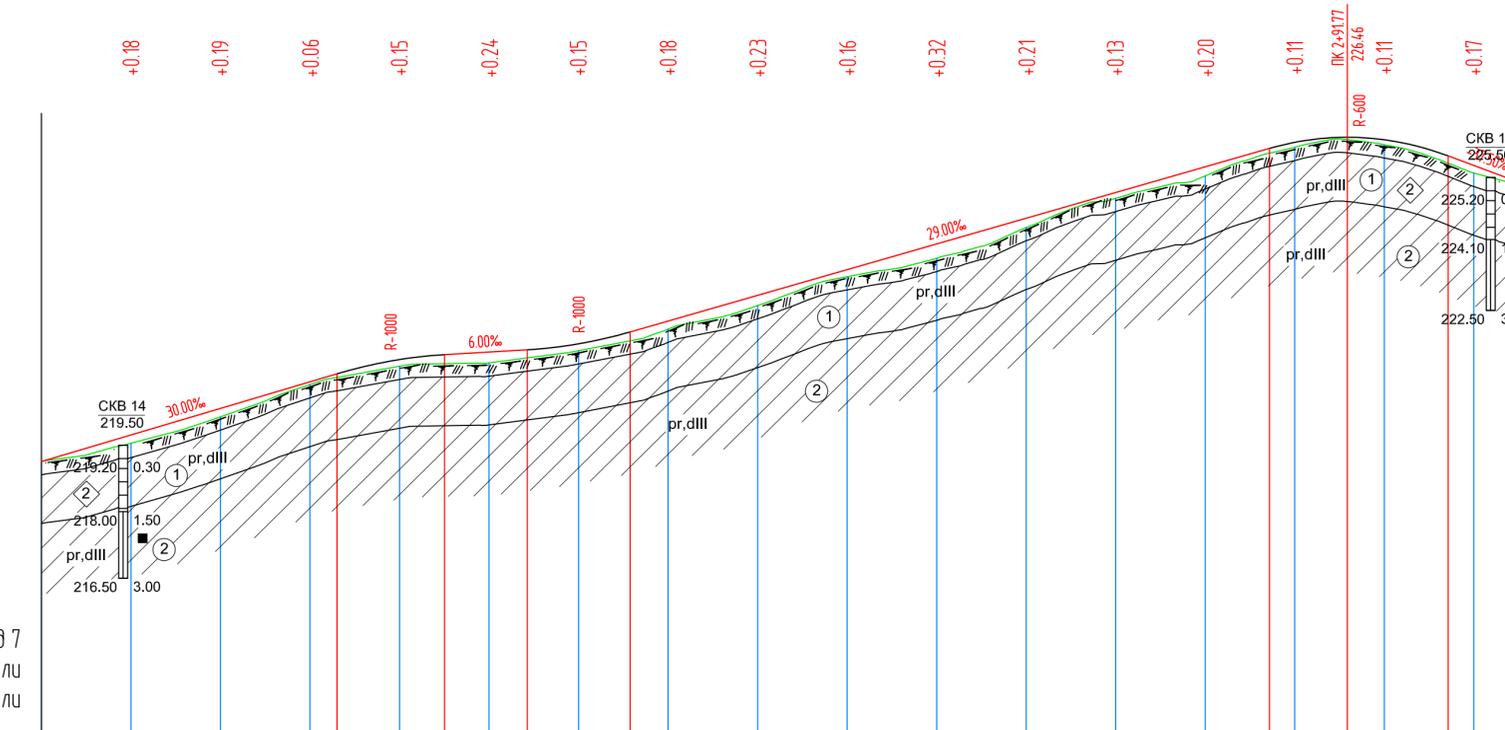
Тип местности по увлажнению																
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева														справа
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	24.00	31.00	10.00												28.00
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	221.25	222.05	222.85	223.79	223.86	224.31	224.63	224.91	225.53	225.91	226.15	226.68	227.44	227.64	227.77
	Отметка земли, м	218.55	221.99	222.04	222.50	223.07	223.59	224.00	224.75	225.35	225.90	226.54	226.68	227.53	227.74	227.77
Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	
Пикет		1														
Элементы плана		2														
Километры		249.97														



улица Рябиновая  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

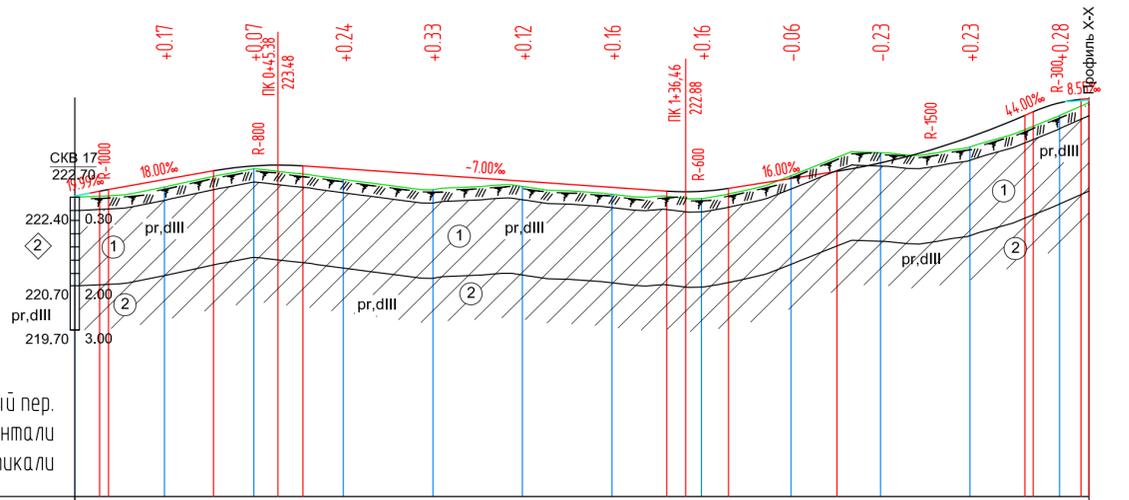
Тип местности по увлажнению																										
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева														справа										
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	20.00	15.50	5.50												28.00										
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	220.85	221.02	221.45	221.59	222.26	222.53	222.64	222.69	222.80	222.88	223.53	224.00	224.43	225.06	225.19	225.35	225.55	225.72	226.63	227.05	227.51	228.21	228.34	228.61	
	Отметка земли, м	220.96	221.70	222.24	222.47	222.41	222.84	223.48	224.43	225.06	225.19	225.63	226.49	227.34	228.06	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59	228.59
Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14		
Пикет		1																								
Элементы плана		2																								
Километры		274.01																								

Изм.	Нач.уч.	Лист	И доп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



Пр.пр-д 7  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

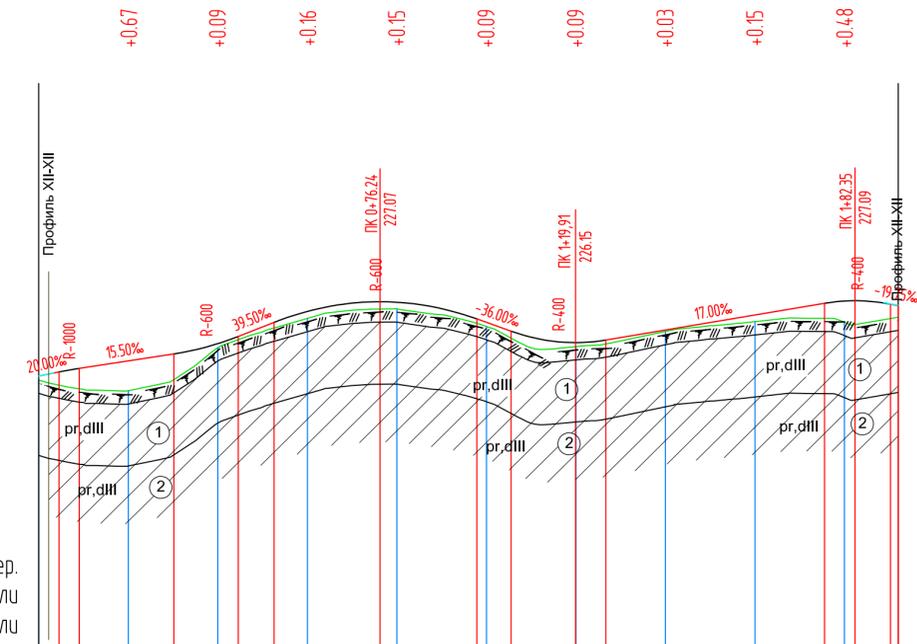
Тип местности по ублажению																											
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева															справа										
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	30.00	66.02	30.00	1000.00	24.00	90.02	6.00	1000.00	23.00	39.00	14.25	24.37	2000.00	91.77	1500.00	39.90	14.27	37.50	31.50							
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	219.44	219.74	220.34	220.94	221.12	221.44	221.55	221.61	221.66	221.80	222.07	222.31	222.89	223.47	224.05	224.63	225.21	225.79	226.21	226.34	226.46	226.40	226.04	225.82	225.43	
	Отметка земли, м	219.44	219.55	220.15	220.88	221.29	221.37	221.64	222.19	222.66	223.31	223.73	224.42	225.08	225.59	226.23	226.79	226.55									
Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	11		
Пикет		1															2										3
Элементы плана																											
Километры																	330.55										



1-й Рябиновый пер.  
 М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

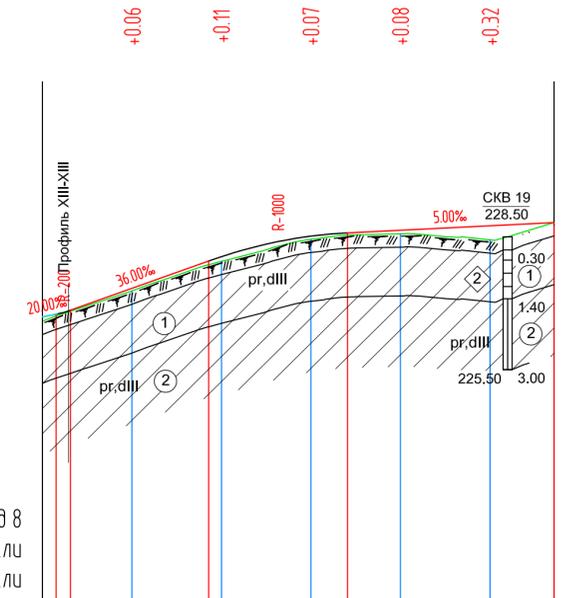
Тип местности по ублажению																										
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева															справа									
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	18.00	18.00	18.00	800.00	23.44	30.08	7.00	1500.00	13.80	15.00	16.00	16.00	500.00	42.00	14.00	300.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	222.70	222.99	223.16	223.35	223.46	223.48	223.46	223.40	223.26	223.12	222.98	222.88	222.89	222.96	223.18	223.34	223.53	224.11	224.69	224.89	224.86	224.86	224.90	224.90	
	Отметка земли, м	222.76	222.99	223.40	223.16	223.16	222.93	223.00	222.82	222.73	223.24	223.76	223.89	224.60	224.60	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90
Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	7		
Пикет		1															2									
Элементы плана																										
Километры																	226.58									

Изм.	Нач.уч.	Лист	И доп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



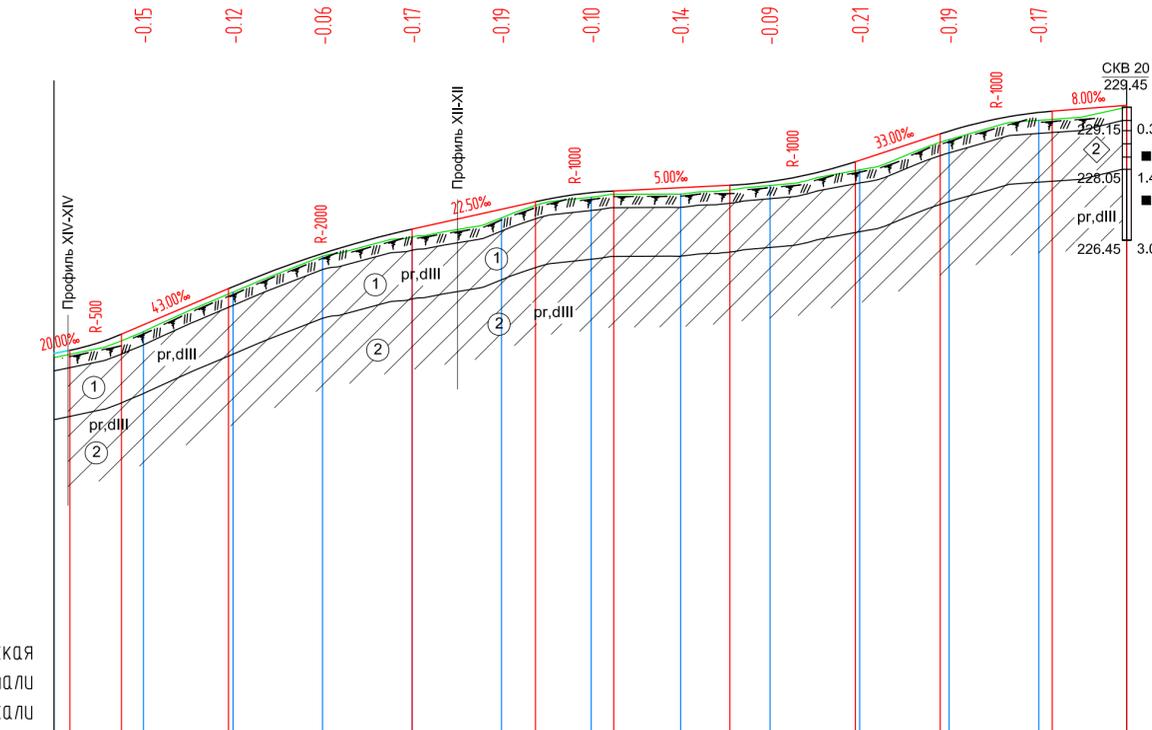
2-й Рябиновый пер.  
М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Тип местности по увлажнению																							
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева																					
		справа																					
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м		<p>20.00% R-1000 15.50% R-600 39.50% R-400 -36.00% R-1000 17.00%</p>																				
	Отметка оси дороги, м		225.39	225.49	225.57	225.74	225.89	226.13	226.29	226.60	226.65	227.07	227.06	226.68	226.61	226.15	226.21	226.43	226.77	227.04	227.08	227.09	226.92
Фактические данные	Отметка земли, м		225.36	225.06	226.03	226.70	226.91	226.51	226.06	226.40	226.62	226.61	226.72										
	Расстояние, м			20	20	20	20	20	20	20	20	20	12										
Пикет		1																					
Элементы плана																							
Километры		191.99																					



Пр.пр-д 8  
М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Тип местности по увлажнению																		
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева																
		справа																
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м		<p>20.00% R-1000 36.00% R-1000 5.00%</p>															
	Отметка оси дороги, м		226.59	227.28	227.33	227.95	228.05	228.51	228.59	228.65	228.75	228.82						
Фактические данные	Отметка земли, м		226.59	227.28	227.95	228.44	228.56	228.43	228.62									
	Расстояние, м			20	20	20	20	20	14									
Пикет		1																
Элементы плана																		
Километры		114.33																



улица Райская  
М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Тип местности по увлажнению																						
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева																				
		справа																				
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м		<p>20.00% R-500 4.300% R-2000 22.50% R-1000 5.00% R-1000 33.00% R-1000 8.00%</p>																			
	Отметка оси дороги, м		225.85	225.97	224.28	224.49	225.35	226.10	226.65	227.10	227.27	227.47	227.51	227.59	227.64	227.73	228.21	228.88	229.11	229.28	229.51	229.45
Фактические данные	Отметка земли, м		225.75	224.34	225.23	226.04	226.48	226.91	227.37	227.44	227.64	227.99	228.67	229.11	229.40							
	Расстояние, м			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Пикет		1																				
Элементы плана																						
Километры		239.67																				

Изм.	Вал.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------