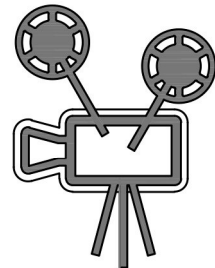




Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
"ПРОЕКТОР"



ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru

СРО «Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

**Заказчик – Управление инженерной инфраструктуры
администрации Ашинского муниципального района**

**Рекультивация земельного участка с кадастровым
№74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим
Ашинского района Челябинской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. Схема планировочной
организации земельного участка**

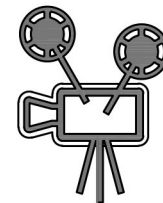
160001 – ПЗУ

Том 2

2023



Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
" П Р О Е К Т О Р "



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

**Заказчик – Управление инженерной инфраструктуры
администрации Ашинского муниципального района**

**Рекультивация земельного участка с кадастровым
№74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим
Ашинского района Челябинской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. Схема планировочной
организации земельного участка**

160001 – ПЗУ

Том 2

Директор

А.В. Титов

ГИП

И.Н. Михайлова

2023

1 (а). Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта

Идентификационные сведения об объекте

1) назначение – объект захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО) относится к объектам рекультивации, не относится к опасным производственным объектам;

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – определяется климатическими условиями и результатами инженерных изысканий. Возможность опасных природных процессов и явлений на территории строительства объекта - минимальная. Возможность техногенных воздействий - не исключается;

4) принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности производственных объектов» (приложение 1), объект не относится к категории опасных производственных объектов;

5) пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии со статьей 27 п. 2 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сооружение не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – предусматривается временное здание - КПП (контрольно-пропускной пункт) на период производства работ по рекультивации;

7) уровень ответственности – в соответствии со статьей 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ» и Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» уровень ответственности объекта – II (нормальный).

Техническая характеристика объекта

Объект представляет собой свалку отходов, является площадным объектом.

Въезд на территорию свалки отходов предусмотрен со стороны грунтовой дороги местного значения, также возможен заезд со стороны трассы М-5.

Объект эксплуатировался с 1997 г. по 2018 г. для размещения отходов производства и потребления IV-V классов опасности. Виды размещенных отходов: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы от строительных и ремонтных работ, отходы от уборки территорий и помещений, отходы от жилищ крупногабаритные.

По территории свалки проходит водоотводная канава. С южной стороны свалка примыкает к территории кладбища. Расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов (гаражей) - 0,06 км. Расстояние от объекта до жилой застройки - 0,35 км. Расстояние от границы объекта до водного объекта - 0,6 км до реки Сим. Ориентировочный объем накопленных ТКО по данным заказчика (на конец 2018 года) от 410 тыс. м³ (уточняется по

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	160001 – ПЗУ	Лист
							2
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Участок изысканий граничит с городским кладбищем г. Сим (в 15 м). Площадь кладбища – до 10 га.

На участке изысканий отсутствуют источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. При выполнении полевых работ скважины и водонапорные башни не выявлены.

Карта-схема зон с особыми условиями использования территории в районе участка изысканий представлена на рисунке 1. Зоны санитарной охраны скважин отсутствуют.

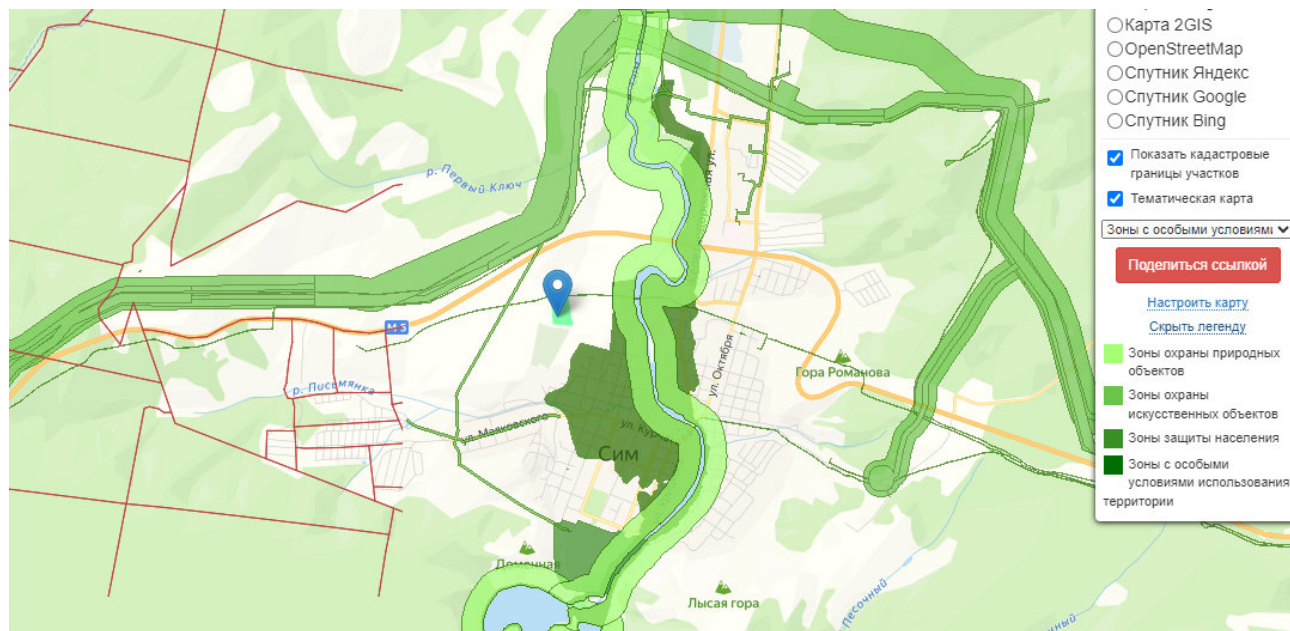


Рисунок 1. - Карта-схема зон с особыми условиями использования территории в районе участка изысканий

Участок изысканий расположен за пределами водоохраных, рыбоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов (рис. 1.1).

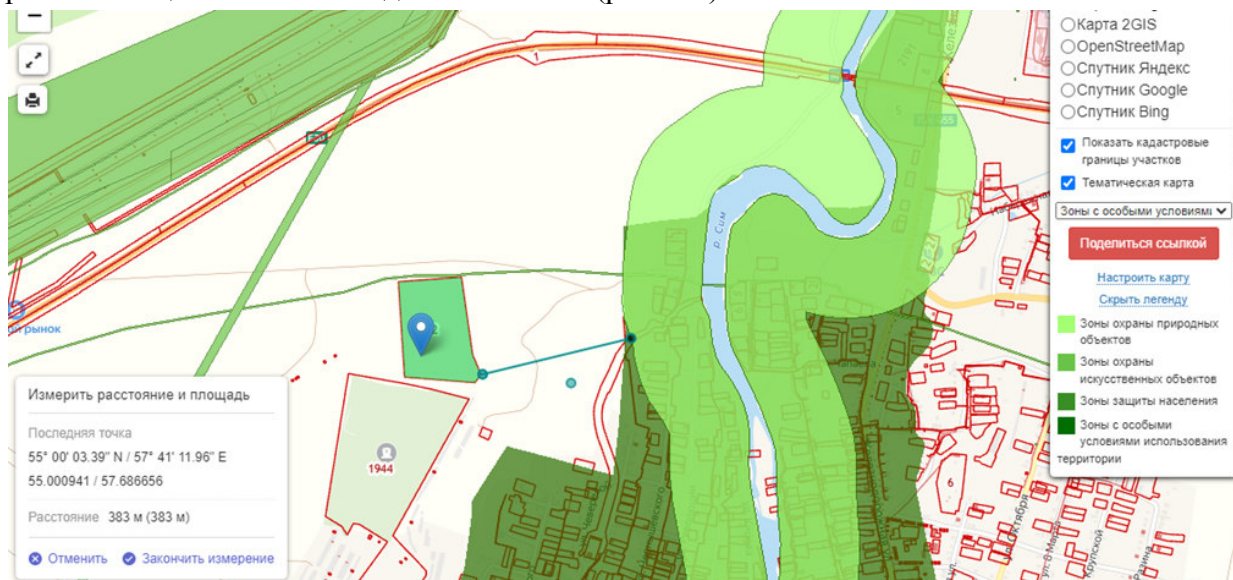


Рисунок 1.1 – Карта водоохраных зон водных объектов

Объект изысканий (рекультивация свалки) не относится к объектам, которые запрещено размещать в зонах ограничения застройки источников электромагнитного излучения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5 (д). Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий опасных геологических процессов на рассматриваемой территории не выявлено.

На момент проведения буровых работ (май 2023 г.) грунтовые воды верховодок вскрыты единым безнапорным горизонтом на глубине 1,0-1,4 м.

Территория намечаемой хозяйственной деятельности расположена вне границ водоохраных, рыбоохраных зон, прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Для защиты территории рекультивируемой свалки проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- искусственное повышение поверхности территории (привозным суглинком или глиной на высоту 1,75 м для соблюдения расстояния 2,0 м от отходов до подземных вод). Согласно требованиям СП 320.1325800.2017 (п. 5.5), отметка основания ложа полигона должна находиться на 2,00 м выше расчетного горизонта грунтовых вод.

- устройство ограждающего вала из глины высотой 2,0 м вокруг УРО.

- устройство водонепроницаемого основания. На проектной отметке основания УРО и по внутреннему откосу ограждающего вала устраивается водонепроницаемый экран основания террикона для защиты подземных вод от загрязнения. Конструкция водонепроницаемого экрана основания террикона (снизу вверх):

- противofильтрационный экран: геомембрана, из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную поверхность с одной стороны марки ПЭВП-Т (HDPE-T) по ГОСТ Р 56586-2015 толщиной 2,0 мм или аналог;

- геологический барьер: глинистый грунт привозной 0,5-1,3 м.

Защитный слой создается с уклоном 0,02% для сбора фильтрата в дренажную сеть. Мощность защитного экрана (0,5 м) принята согласно п. 1.15 Инструкции; п. 1.13 СН 551-82 «Инструкции по проектированию и строительству противofильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов» и Альбому типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО» (шифр РЭО-209/2021).

Использование геомембраны из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную с одной или двух сторон поверхность марки ПЭВП-1Т (HDPE-ST) или ПЭВП-Т (HDPE-T) по ГОСТ Р 56586-2015 с элементами с повышенной площадью сцепления в виде символов X и V толщиной 2,0 мм (или аналог) и защитного слоя грунта обеспечивают требования п. 6.6 СП СП 320.1325800.2017, согласно которому основание и стенки ложа полигона должны сочетать геологический барьер и систему гидроизоляции основания полигона (противofильтрационный экран) и обеспечивать коэффициент фильтрации (проницаемость) с объединенным эффектом не более 10^{-11} см/с, стойкость к механическим повреждениям не менее 1,8 кН.

- устройство дренажной системы. Дренажная система включает: дренажный трубопровод, канализационный колодец D=1000 мм, резервуар сбора фильтрата.

В основании ограждающего вала с внутренней стороны по отношению к вновь формируемому террикону отходов устраивается щебеночная призма, в которую укладывается дренажный трубопровод. Щебеночная призма имеет размеры: ширина по низу 2,5 м, шири-

Взам. инв. №							160001 – ПЗУ	Лист
Подп. и дата							160001 – ПЗУ	7
Инв. № подл.							160001 – ПЗУ	7
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ливневых дождей, снеготаяния) и исключают заболочиваемость рекультивируемого участка.

Организация рельефа вертикальной планировкой происходит на основном этапе, на 1-4 подэтапах.

Подэтап 2.1. Освобождение участка от отходов под формирование террикона. Включает:

1. Устройство временной дороги от въезда на свалку до участка, на котором будет располагаться террикон (освобождение участка под дорогу от отходов, устройство насыпи из привозного песка, организация технологического проезда),

2. Устройство временной дороги вокруг участка, на котором будет располагаться террикон (освобождение участка под дорогу от отходов, устройство насыпи из привозного песка, организация технологического проезда),

3. Разработка свалочных грунтов экскаваторами на участке будущего террикона с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой до 1 км во временный отвал отходов. Временный отвал расположен на существующей свалке, его территория в настоящее время занята отходами. Отходы во временный отвал укладываются послойно с разравниванием и уплотнением катком или тяжелым бульдозером. Затем проводится планировка поверхности временного отвала отходов механизированным способом. Временный отвал имеет вид усеченного конуса без террасирования ввиду малой высоты (до 12,0 м), с заложением внешних откосов 1:2.

4. Срезка существующих земляных дамб и использование грунта для выравнивания ям и неровностей.

Подэтап 2.2. Инженерная подготовка УРО. Включает:

1. Искусственное повышение поверхности территории (привозным суглинком или глиной на высоту 1,75 м для соблюдения расстояния 2,0 м от отходов до подземных вод). Согласно требованиям СП 320.1325800.2017 (п. 5.5), отметка основания ложа полигона должна находиться на 2,00 м выше расчетного горизонта грунтовых вод.

2. Устройство ограждающего вала из глины высотой 2,0 м вокруг УРО

3. Устройство противодиффузионного экрана. На проектной отметке основания УРО и по внутреннему откосу ограждающего вала устраивается водонепроницаемый экран основания террикона для защиты подземных вод от загрязнения. Конструкция водонепроницаемого экрана основания террикона (снизу вверх):

-противодиффузионный экран: геомембрана из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную с одной или двух сторон поверхность марки ПЭВП-1Т (HDPE-ST) или ПЭВП-Т (HDPE-T) по ГОСТ Р 56586-2015 с элементами с повышенной площадью сцепления в виде символов X и V толщиной 2,0 мм «Пластэк» или аналог;

- геологический барьер: глинистый грунт 0,5 м и более;

Защитный слой создается с уклоном 0,02% для сбора фильтрата в дренажную сеть. Мощность защитного экрана (0,5 м) принята согласно п. 1.15 Инструкции; п. 1.13 СН 551-82 «Инструкции по проектированию и строительству противодиффузионных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов» и Альбому типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО» (шифр РЭО-209/2021).

Подэтап 2.3. Техническая рекультивация. Включает:

1. Перемещение отходов с временного отвала, существующей свалки и прилегающих окрестных территорий на УРО, разравнивание и послойное уплотнение отходов;

Взам. инв. №						160001 – ПЗУ	Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

2. Планировка и формирование откосов с углом наклона 18°, т.е. 1:4.

3. Устройство изоляционного верхнего покрытия. Конструкция изоляционного верхнего покрытия:

- геотекстиль плотностью 300 г/м².
- газо-дренажный слой из однородного несвязного материала (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщиной 300 мм.
- геотекстиль плотностью 300 г/м².
- Геомембрана из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную поверхность с двух сторон с элементами с повышенной площадью сцепления в виде символов X и V марки ПЭВП-Т (HDPE-ST) по ГОСТ Р 56586-2015 толщиной 2,0 мм «Пластэк» (или аналог).
- слой минерального песчаного материала толщиной 200 мм.
- слой из минерального грунта толщиной 200 мм.
- слой плодородного или потенциально плодородного грунта толщиной 200 мм.

4. Устройство системы пассивной дегазации.

Устройство газодренажной скважины предусматривает:

- проходку массива отходов буровым инструментом диаметром 320 мм на всю мощность свалочного тела (6-9 м);
- установку в выбуренном пространстве перфорированной пластиковой трубы диаметром 160 мм (ПЭ 160);
- заполнение затрубного пространства скважины гравием;
- монтаж оголовка.

Основным элементом конструкции газодренажной скважины является полиэтиленовая труба длиной 6,0-9,0 м типа «Перфокор», соединенная в верхней части с трубой типа «Корсис» 1,4 м. Труба опускается в скважину таким образом, чтобы ее перфорированная часть располагалась ниже гидроизолирующего экрана в грунтах газодренажного слоя рекультивационного перекрытия и непосредственно в свалочных отложениях. Вся зона перфорации трубы отсыпается строительным щебнем изверженных пород без карбонатных примесей и включений, фракции 5-20 мм.

Верхняя «глухая» часть обсадной трубы вместе с оголовком располагается выше гидроизоляционного слоя перекрытия и выступает над поверхностью формируемого при рекультивации террикона примерно на 0,5 м. Оголовок скважины изготавливается из стандартных полиэтиленовых соединительных деталей. Сварка отводов (отвод 90 D=160 мм ГОСТ 12820-80) производится с помощью промышленного фена при температуре 120-150°C.

Биогаз разгружается под влиянием градиента давления, формирующегося в поровом пространстве тела отходов, через скважины в атмосферу без использования каких-либо установок по его принудительной откачке.

В связи с удаленностью нормируемых объектов (жилые дома, садовые участки и пр.) очистка биогаза не предусматривается.

5. Рекультивация расчищенной территории. После перемещения отходов с территории существующей свалки на УРО производится разравнивание поверхности за счет перемещения имеющегося грунта. Затем укладывается растительный грунт толщиной 0,15 м. В качестве плодородного слоя используется грунт, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86

Взам. инв. №							160001 – ПЗУ	Лист
	Подп. и дата							10
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

9 (и). Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки

Работы по рекультивации свалки отходов ведутся в Челябинской области, Ашинского района, г. Сим, в местности, с уже сложившейся развитой транспортной инфраструктурой, т.е. подъезды транспорта к участку рекультивации обеспечены.

При реализации проекта для перемещения строительной техники по территории участка рекультивации, перевозке грунта и доставке грузов используются существующие и временные автодороги и проезды.

Маршруты доставки конструкций и материалов описаны в разделе 160001- ПОС, окончательно разрабатываются в проекте производства работ и согласовываются с Заказчиком. При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 г. №1090 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) «О правилах дорожного движения (Правила дорожного движения в Российской Федерации)».

Въезд и выезд автотранспорта на территорию объекта предусмотрен с существующей дороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					160001 – ПЗУ	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

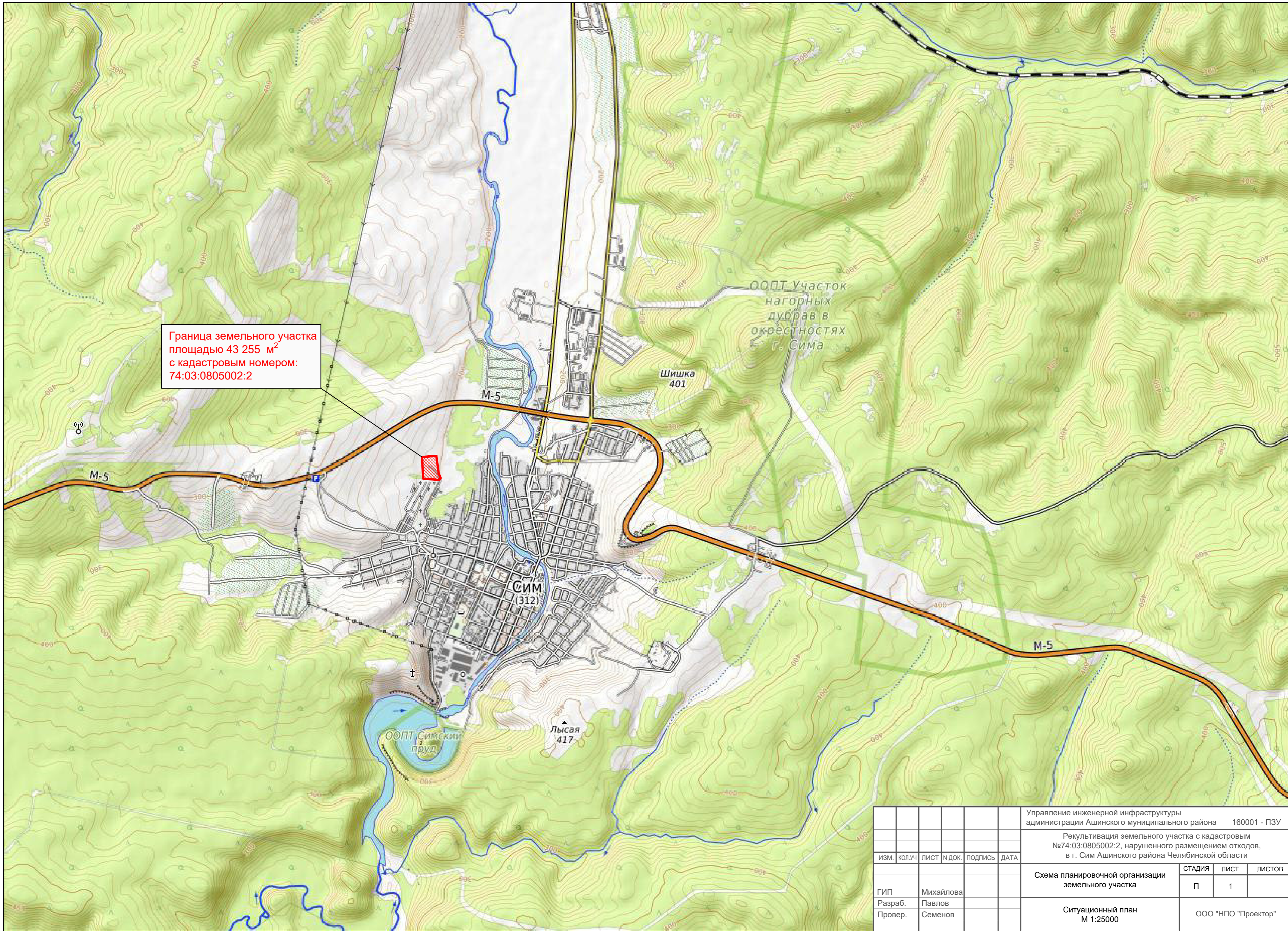
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

160001 – ПЗУ

Лист

14



Граница земельного участка площадью 43 255 м² с кадастровым номером: 74:03:0805002:2

ООПТ Участок нагорных дубрав в окрестностях г. Сима

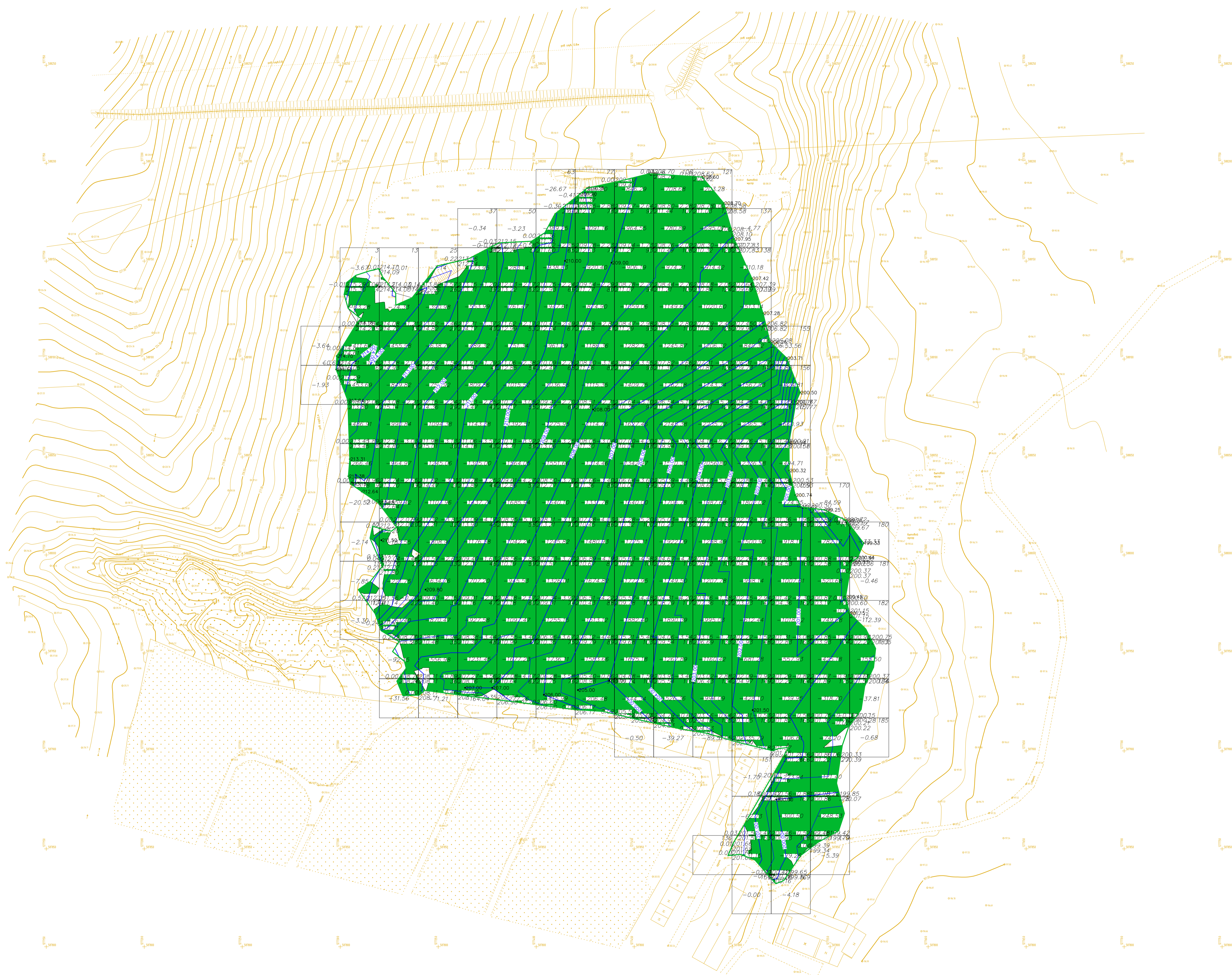
Шишка 401

Сим (312)

Лысая 417

ООПТ Симский пруд

Управление инженерной инфраструктуры администрации Ашинского муниципального района 160001 - ПЗУ						
Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области						
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Схема планировочной организации земельного участка				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				П	1	
Ситуационный план М 1:25000				ООО "НПО "Проектор"		
ГИП	Михайлова					
Разраб.	Павлов					
Провер.	Семенов					



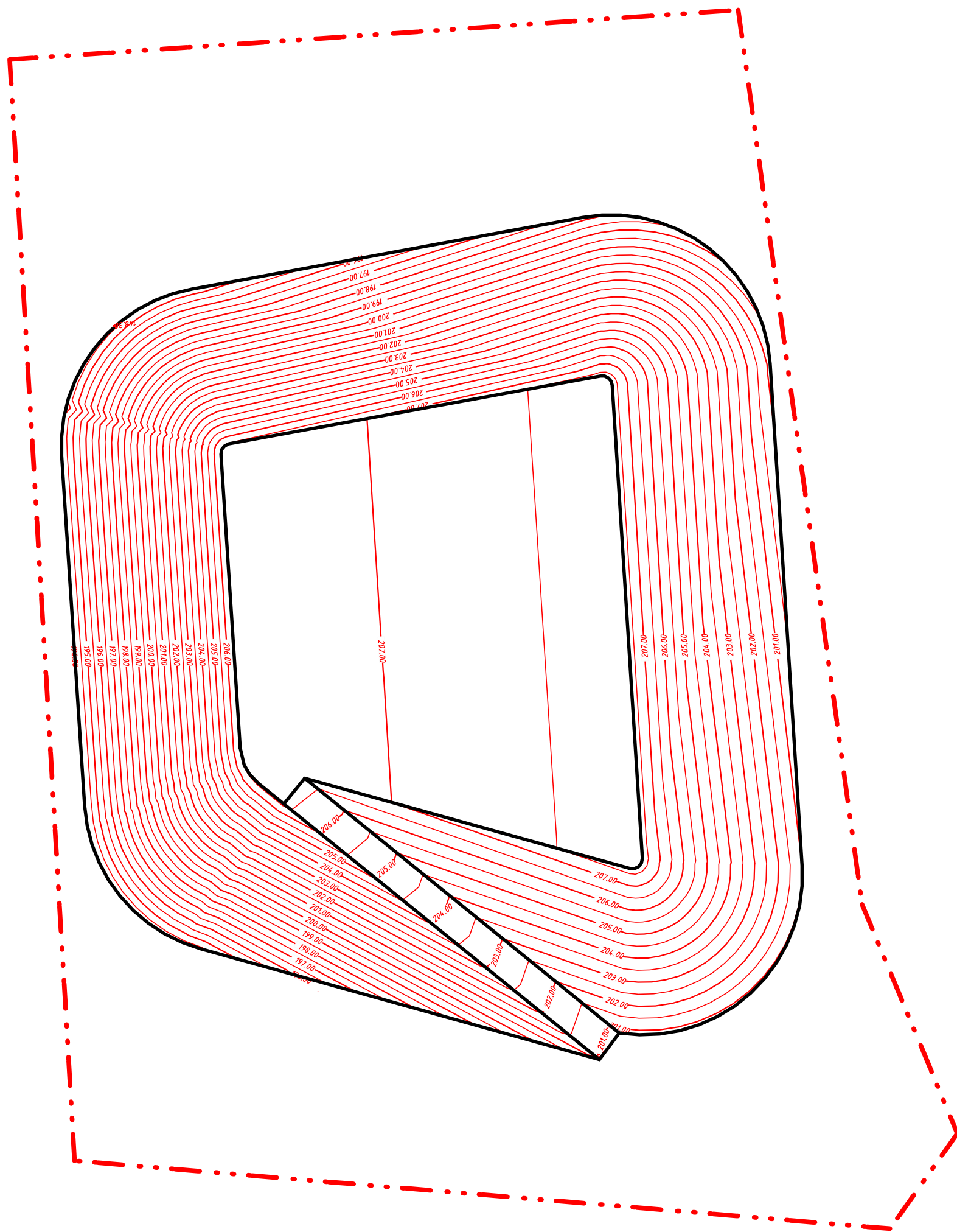
Итого, кв															Всего, кв	
Насыль	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
Выемка	5.57	1719.47	4686.07	8176.57	10120.43	12496.95	14746.98	15917.40	18329.50	19389.46	17808.56	14101.52	6765.95	3330.52	340.16	147935

СОГЛАСОВАНО
 Имя, Имя, Имя
 Подпись и дата
 Имя, Имя, Имя

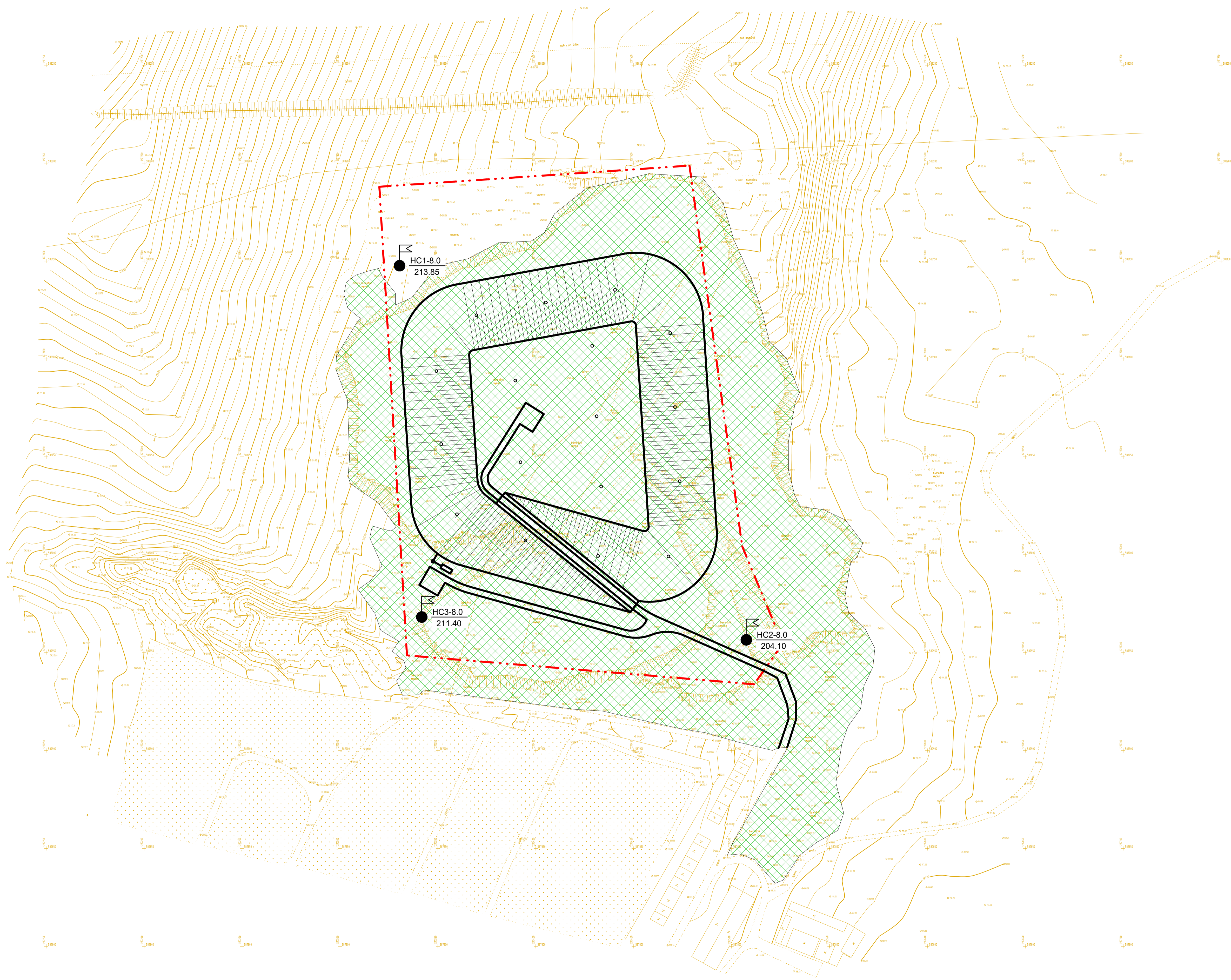
				Управление инженерной инфраструктуры района 160001 - ПЗУ		
				Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области		
ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	НДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
				СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	СТАДИЯ	ЛИСТ
				Разраб. Павлов	П	3
				Провер. Семенов	ООО "НПО "Проектор"	
				КАРТОГРАММА НАКОПЛЕННОГО ОБЪЕМА СВАЛОВОГО ГРУНТА	Формат А1	

СОГЛАСОВАНО



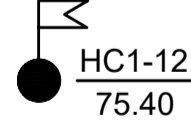

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



Управление инженерной инфраструктуры администрации Ашинского муниципального района 160001 - ПЗУ					
Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП Михайлова				Схема планировочной организации земельного участка	
Разраб. Павлов				СТАДИЯ П	
Провер. Семенов				ЛИСТ 4	
				ЛИСТОВ	
				Исходное состояние земельного участка, нарушенного при размещении свалки. М 1:1000	
				ООО "НПО "Проектор"	



Условные обозначения:

-  - граница земельного участка площадью 43 255 м² с кадастровым номером 74:03:0805002:2
-  - площадь биологической рекультивации
-  **НС1-12.0**
75.40 - пьезометрическая скважина сети наблюдения за грунтовыми (подземными водами):
"НС1" - номер скважины;
"12.0" - общая глубина скважины;
"75.40" - абс. отметка устья скважины
-  - выпуски газодренажных скважин

СОГЛАСОВАНО

Имя, И.П.Ф.	Подпись и дата	Взам. Имя, И.П.Ф.

Управление инженерной инфраструктуры администрации Ашинского муниципального района 160001 - ПЗУ					
Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Схема планировочной организации земельного участка				СТАДИЯ	ЛИСТ
Разраб. Михайлова				П	5
Провер. Павлов					
План участка на момент завершения рекультивационных работ				ООО "НПО "Проектор"	
Формат А1					