



**МЕТАФРАКС**  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерно-технологический центр «Метафракс»

Свидетельство № СРО-П-112-11012010 от 10 августа 2018 г.

Заказчик – ПАО «Метафракс»

Установка формалина-3 (КФ-3)

Проектная документация

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

МФ10-05/19-П-ПЗУ

Том 2

2019



**МЕТАФРАКС**  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерно-технологический центр «Метафракс»

Свидетельство № СРО-П-112-11012010 от 10 августа 2018 г.

Заказчик – ПАО «Метафракс»

Установка формалина-3 (КФ-3)

Проектная документация

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

МФ10-05/19-П-ПЗУ

Том 2

Заместитель генерального  
директора – директор по  
проектированию


Р.Ф. Баязитов

Главный инженер проекта

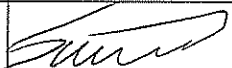
Е.Ю. Власова

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА


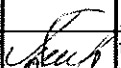
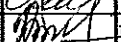
Обозначение	Наименование	Примечание
МФ10-05/19-П-ПЗУ-С	Содержание тома	2
МФ10-05/19-П-ПЗУ-СИ	Состав исполнителей и ответственных лиц	3
МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Текстовая часть	4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	МФ10-05/19-П-ПЗУ-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разраб.		Немцева /	<i>[Подпись]</i>	12.12.19	Содержание тома	П	1	1
			Н.контр.		Поздеев	<i>[Подпись]</i>	12.12.19				
			ГИП		Власова	<i>[Подпись]</i>	12.12.19				
 <b>МЕТАФРАКС</b> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР											

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОТВЕТСТВЕННЫХ ЛИЦ

Список исполнителей	ФИО	Подпись
Специалист	Н.В. Немцева	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Немцева			12.12.19
Н.контр.		Поздеев			12.12.19
ГИП		Власова			12.12.19

МФ10-05/19-П-ПЗУ-СИ

Список исполнителей и ответственных лиц

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



**МЕТАФРАКС**  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР

**Содержание**

1 Общие сведения ..... 2

2 Схема планировочной организации рельефа ..... 3

2.1 Характеристика земельного участка ..... 3

3 Обоснование границ санитарно-защитных зон ..... 5

4 Обоснование планировочной организации земельного участка ..... 6

5 Техничко-экономические показатели земельного участка ..... 7

6 Обоснование решений по инженерной подготовке территории от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод ..... 8


7 Зонирование территории земельного участка. Инженерные сети ..... 9

8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой ..... 11

8.2 Описание решений по благоустройству территории ..... 12

8.3 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки ..... 13

8.4 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций ..... 14

Инв. № подл.	Подп. и дата					МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Стадия	Лист	Листов	
	Взаим. инв. №									
	Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	П	1	15	
Разраб.		Немцева		<i>[Подпись]</i>	26.12.19	Текстовая часть				 <b>МЕТАФРАКС</b> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
Н.контр.		Поздеев		<i>[Подпись]</i>	26.12.19					
ГИП		Власова		<i>[Подпись]</i>	26.12.19					

### 1 Общие сведения

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ (ред. От 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Приказ Росстандарта от 16.04.2014 №474 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*»;

- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*»;

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Общие технические решения выполнены на основании:

- задания на проектирование «Производство формалина-3 (КФ-3)»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО НПП «Изыскатель», г. Березники.

Условные графические изображения и обозначения соответствуют ГОСТ 21.204-93 «Условные графические изображения и обозначения элементов генеральных планов и сооружений транспорта». Проектная документация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

## 2 Схема планировочной организации рельефа

### 2.1 Характеристика земельного участка

В административном отношении участок работ находится в городе Губаха Пермского края, на территории действующего предприятия ПАО «Метафракс», расположенного в северной части города

ПАО «Метафракс» является основным промышленным предприятием территории, производит метанол, формалин и другие продукты органического синтеза.

Территория участка расположена в южной части промплощадки ПАО «Метафракс», огороженной бетонным забором. Непосредственно участок проектирования свободен от застройки. Поверхность ровная, спланирована насыпными грунтами, участками задернована и поросла ивняком. Прилегающая территория плотно застроена зданиями и сооружениями производственного назначения. Территория вокруг них благоустроена, засажена деревьями и кустарниками, частично заасфальтирована, осложнена большим количеством наземных и подземных инженерных коммуникаций. Дороги между зданиями преимущественно отсыпаны щебнем.

Рельеф участка с общим уклоном с востока на запад. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка составляют 282-295 м в Балтийской системе высот.

В геоморфологическом отношении участок расположен на левом коренном склоне долины реки Косой (приток р.Косьва), протекающей в субмеридиональном направлении в 0,5 км западнее участка и в 3,5 км от впадения ее в р.Косьву.

Климат района континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха, характеризуется длительной зимой и сравнительно коротким летом. Зимой территория находится преимущественно под влиянием сибирского антициклона, который обуславливает устойчивую морозную погоду. Летом территория находится, в основном, в области низкого давления.

Среднегодовая температура воздуха +0,7°С. Абсолютная минимальная температура – минус 47°С, абсолютная максимальная равна +36°С.

Преобладающим направлением ветра в течение года является юго-западное.

На участке выявлены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпной грунт: щебень, галька;

ИГЭ-1а – насыпной дресвяный грунт с глинистым полутвердым заполнителем;

ИГЭ-2 – глина полутвердая;

ИГЭ-3 – суглинок дресвяный полутвердый;

ИГЭ-4 – дресвяный грунт с суглинистым полутвердым заполнителем;

ИГЭ-5 – известняк средней прочности, неразмягчаемый.

Глинистые грунты на площадке изысканий просадочными и набухающими свойствами не обладают.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Чедок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов под оголенной от снега поверхностью составляет:

- для суглинков и глин – 1,71 м;
- для крупнообломочных грунтов – 2,52 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 5,7-5,8 м в суглинке дресвяном полутвердом и дресвяном грунте с суглинистым полутвердым заполнителем.

К специфическим относятся насыпные грунты, мощностью 0,1-0,6 м. (ИГЭ-1), мощностью 0,2-1,6 м (ИГЭ-1а).

Топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания выполнены в сентябре 2019г. Система координат – МСК-59, система высот – Балтийская.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок		Подп.



### 3 Обоснование границ санитарно-защитных зон

Проектируемый объект «Установка формалина-3 (КФ-3)» размещается на производственной площадке действующего предприятия ПАО «Метафракс», расположенного в границах существующего ограждения.

Предприятие имеет разработанную проектом санитарно-защитную зону (СЗЗ) и положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №59.55.18.000.Т.000027.01.13 от 21.01.2013 г.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» предприятие относится к химическим производствам I класса опасности с СЗЗ 1000 м.

Проектируемые объекты размещаются в границах утверждённой санитарно-защитной зоны ПАО «Метафракс».

В границы СЗЗ проектируемого комплекса не попадают объекты жилой застройки и социально-культурного назначения, расположение которых в пределах этой зоны не допускается.

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

#### 4 Обоснование планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка №RU90307000-469 (ГПЗУ), утвержденного Постановлением администрации городского округа «Город Губаха» Пермского края №1443 от 09.12.2019 г.

Кадастровые номера земельных участков для размещения проектируемых объектов:  
59:05:0105001:361, общей площадью 52502 кв.м;  
59:05:0105001:550, общей площадью 231141 кв.м.

Проектируемые объекты соответствуют виду разрешенного использования – производственная деятельность, согласно п.2.2 ГПЗУ.

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

### 5 Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед.изм	Кол-во	% от площади
1 Площадь участка в границах проектирования (благоустройства)	м <sup>3</sup>	9195	
2 Площадь застройки, всего. В том числе:		1538	
2.1 Площадь зданий, сооружений	м <sup>3</sup>	1265	
2.2 Площадь проектируемых эстакад	м <sup>3</sup>	101	
2.3 Площадь существующих эстакад	м <sup>3</sup>	172	
3 Площадь твердых покрытий, всего. В том числе:	м <sup>3</sup>	4684	
3.1 площадь проездов с покрытием асфальтобетоном;	м <sup>3</sup>	4509	
3.2 площадь отмостки;	м <sup>3</sup>	175	
3.3 площадь пешеходных тротуаров с покрытием тротуарной плиткой.	м <sup>3</sup>		
4 Площадь озеленения	м <sup>3</sup>	2973	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

Лист

7

## 6 Обоснование решений по инженерной подготовке территории от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

По данным инженерно-геологических изысканий, исследуемая территория расположена в пределах Кизеловского карбонатного карстового района. По результатам инженерно-геологической рекогносцировки участка работ поверхностных карстовых форм не встречено. Карстопроявления не обнаружены. Для предотвращения последствий образования и дальнейшего развития карстово-суффозионного процесса предусмотрен регулируемый поверхностный сток на участке работ.

Район работ относится ко II области – потенциально подтопляемый в результате техногенных воздействий. Подтопление подземными водами обусловлено, в первую очередь, влиянием природных и, в меньшей мере, техногенных факторов. Для предотвращения подтопления территории также предусмотрен организованный отвод поверхностных вод с проектируемой площадки в сеть существующей ливневой канализации.

Грунты на проектируемой территории обладают пучинистыми свойствами. Для исключения морозного пучения грунтов под проездами и площадками выполнена замена грунтов в пределах 2/3 глубины промерзания на непучинистый грунт.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

Лист

8

## 7 Зонирование территории земельного участка. Инженерные сети

Территория действующего предприятия разделена на следующие зоны:

- предзаводская;
- производственная;
- складская;
- вспомогательная.

Проектируемые здания и сооружения располагаются в производственной зоне предприятия. Принципиальная схема размещения зон приведена на л.7 МФ10-05/19-П-ПЗУ.ГЧ.

Проектом предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

1. Установка формалина-3;
2. Термический окислитель;
3. Градирня ВОЦ (с насосной);
4. Эстакада.

Проектом также предусмотрено размещение подъездной дороги с южной стороны площадки предприятия до проектируемой площадки размещения производственных зданий и сооружений.

В основе построения планировочной организации земельного участка положены следующие условия:

- обеспечение технологической поточности в соответствии с технологической схемой производства;
- обеспечение транспортных связей;
- соблюдение нормативных технологических и противопожарных разрывов;
- сложившаяся застройка территории предприятия.

Размещение зданий и сооружений выполнено с учетом технологических связей, условий пожарной безопасности, соблюдения требований нормативно-технической документации, условий площадки строительства.

Установка формалина -3 (КФ-3) является опасным производственным объектом II класса опасности. Расчет категорий взрывоопасности и радиусы зон разрушений производственных зданий и сооружений выполнены ООО «ИПЭиГ».

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки. Способ прокладки сетей – наземный на эстакадах и подземный в траншеях. Сводный план инженерных сетей см. на л.4 МФ10-05/19-П- ПЗУ.ГЧ.

Принятое расстояние между проектируемыми и существующими зданиями соответствует требованиям СП 18.13330.2011 и СП 4.13130.2013:

- между проектируемой градирней и проектируемой наружной установкой КФ-3 – 21,20м (табл.1 п..30 СП 18.13330.2011);
- между проектируемой наружной установкой КФ-3 и существующим корпусом 1612 – 33м (табл.40 СП 4.13130.2013);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
										9
Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- между проектируемым и существующим инсинератором – 15м (согласно расчётам пожарных. Рисков МФ10-05/19-П-ПБ);
- между проектируемым инсинератором и существующим корпусом 1612-30 м (табл.40 СП 4.13130.2013).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		10

## 8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки и замена пучинистого грунта на непучинистый. Планировочные отметки под площадку размещения наружной установки КФ-3 и инсинератора приняты в выемке, под размещение градирни – частично в выемке и в насыпи, подъездной дороги – в основном в насыпи.

Проектные решения по вертикальной планировке приняты с учетом существующих отметок размещения установки КФ-2, отметок дороги с южной стороны участка, а также с учетом создания допустимых уклонов для движения транспорта и организации отвода поверхностных вод.

Для отсыпки используются непучинистые грунты с коэффициентом уплотнения 0,98. Не допускается устройство насыпи из слабых и специфических грунтов.

Согласно инженерно-геологическому отчету, с поверхности территория участка проектирования отсыпана насыпными грунтами. Срезанный грунт подлежит вывозу с площадки строительства. Отвод поверхностных вод предусматривается вдоль бортового камня в дождеприемные колодцы с последующим сбросом в сеть ливневой канализации.

Назначенные отметки позволяют обеспечить допустимые уклоны для движения транспорта, согласно табл. 7.3 СП 37.13330.2012. Заложение проектных откосов насыпи и выемки, за исключением части откоса выемки в западной части площадки принято 1:1,5. Часть проектируемого откоса выемки в западной части площадки (выход на существующий откос) – 1:0,9. Укрепление откосов с заложением 1:1,5 – посевом трав по слою растительного грунта. Укрепление откоса с заложением 1:0,9 – георешеткой.

Расчёт земляных масс выполнен методом призм. Сторона квадрата при подсчёте объёмов земляных масс – 10 м. Планировочные отметки назначены по верху покрытия, в местах размещения зданий и сооружений – по назначенным отметкам отмостки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок		Подп.

## 8.2 Описание решений по благоустройству территории

Проектируемые здания и сооружения размещаются на площадке действующего предприятия, территория которого благоустроена и озеленена.

Благоустройство включает в себя строительство дорог и площадок с твёрдым покрытием, посев многолетних трав на участке строительства, укрепление откосов насыпи и выемки.

Озеленению подлежат все участки территории в пределах границы работ, свободные от застройки и покрытий.

Проектом предусмотрено укрепление откосов посевом трав по слою растительного грунта, укрепление откоса выемки с восточной стороны габионами. По периметру проезжей части площадки и вдоль проектируемой дороги запроектирована установка бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	



### 8.3 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки

На территории предприятия развита сеть автомобильных и железных дорог, обеспечивающих технологические перевозки и проезд пожарной техники к зданиям и сооружениям. Существующие автодороги предприятия прокладывались с учётом внутренних и внешних грузопотоков, требований технического и противопожарного обслуживания и не подлежат изменению.

Схема транспортных коммуникаций разработана с учётом обеспечения необходимых грузоперевозок. Общая длина существующих внутризаводских дорог составляет 7,3 км.

Основные вида транспорта – автомобильный и железнодорожный.

Проектируемая автомобильная дорога имеет выход на существующую внутризаводскую автомобильную дорогу. Основные технологические процессы осуществляются по существующей дороге между корп.1611 (установка КФ-2) и проектируемой КФ-3.

Проектом предусмотрена сплошная площадка с асфальтобетонным покрытием, обеспечивающая круговой проезд и подъезд к проектируемым сооружениям. Ширина кругового проезда – не менее 6 м.

Согласно п.8.2 СП 4.13130.2013, к установке КФ-3 шириной более 18 м обеспечен проезд с двух сторон, ширина проезда для пожарной техники принята 6 м (п.8.6 СП 4.13130.2013) при высоте здания, сооружения более 46 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания, сооружения принято 8 м, согласно п.8.8 СП 4.13130.2013.

Транспортировка технологических потоков осуществляется по трубопроводам, располагаемых на существующих и проектируемых эстакадах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ

#### 8.4 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Существующие автодороги предприятия имеют следующие характеристики:

- расчётная интенсивность движения – до 100 авт/сут;
- ширина проезжей части – 6,0-7,0 м и 4,5 м;
- ширина обочин – 1 м;
- тип покрытия проезжей части – асфальтобетон;
- поперечный профиль – односкатный и двускатный.

Категория проектируемой дороги в соответствии с табл.7.1 СП 37.13330.2012 – IV-в, расчётная скорость движения в соответствии с табл. 7.2 СП 37.13330.2012 – 20 км/ч. Согласно табл. 7.9 СП 37.13330.2012, ширина проезжей части – 4,5 м, число полос движения – 1, согласно п.7.5.4, между проезжей частью и бортовым камнем предусмотрена предохранительная полоса шириной 0,5 м. Проезжая часть принята с двускатным поперечным профилем, с отводом поверхностных вод вдоль бортового камня. Принятый тип дорожной одежды – капитальный, срок межремонтной службы – 12 лет, нормативная нагрузка на ось - 115кН, согласно п 5.2, пп. 7.8.1-7.8.4 СП 37.13330.2012.

Учитывая состав и прочностные характеристики грунтов (с учетом замены рабочего слоя на 2/3 глубины промерзания на непучинистый грунт) и интенсивность движения автотранспорта, приняты следующие конструкции дорожных одежд проектируемой дороги и площадки вокруг проектируемых зданий и сооружений:

1 Покрытие дороги и площадки (тип 1):

- асфальтобетон мелкозернистый тип В марки II по ГОСТ 9128-2009 - 0,06 м;
- асфальтобетон среднезернистый тип А марки II по ГОСТ 9128-2009 - 0,08 м;
- щебень фр.10-20 мм по ГОСТ 8267-93\*, пропитанный битумом на глубину 1 см -0,15 м;
- щебень фр.40-70 по ГОСТ 8267-93\* - 0,20 м;
- песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014 – 0,25 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		14

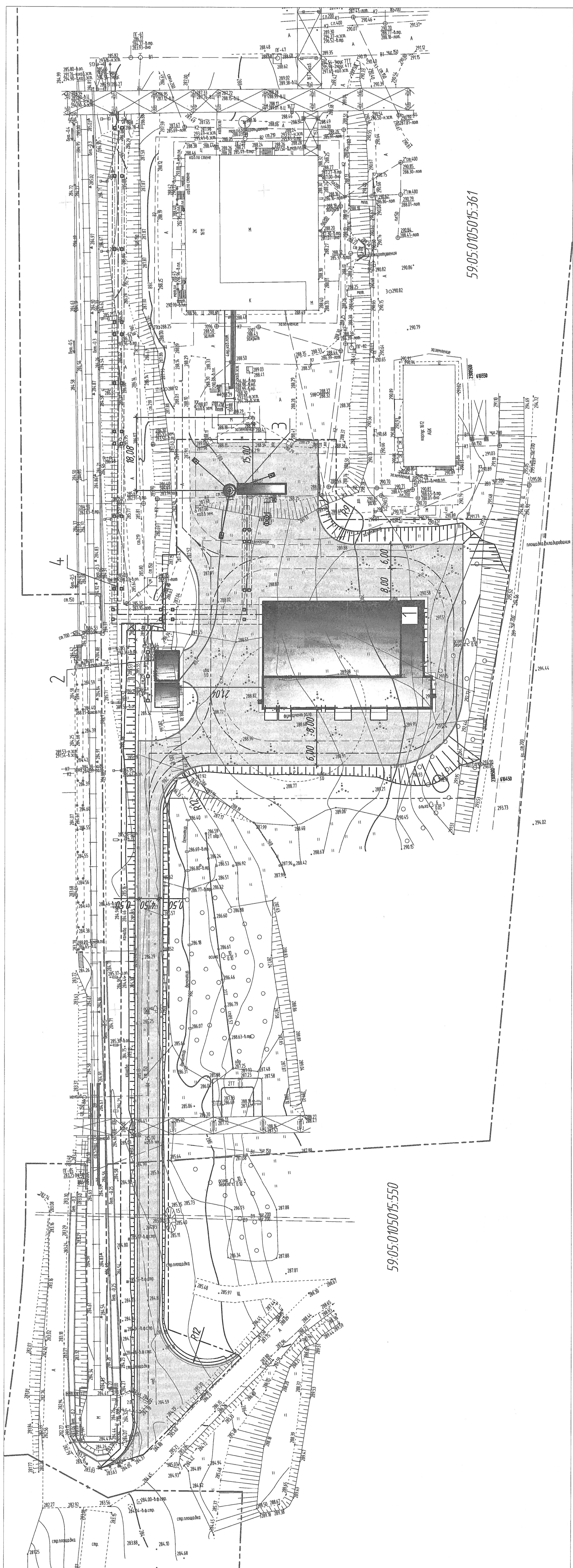
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок				Подп.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Пректисурные
2	Наружная установка Кр-3
3	Гидрот
4	Инциратор
5	Эквалайз
6	Существующие
7	Наружная установка Кр-2
8	АБК

Условные обозначения и изобрещения

Условные обозначения и изобрещения	Наименование
---	Граница земельного участка согласно ПЗУ
---	Граница работ
■	Проектируемые здания и сооружения
■	Покрытые проектируемые вышлестоящие проезды и площадки с покрытием асфальтобетоном



МФ10-05/19-П-111	
ПАО "Метафракс"	
Исп.	Лист
Разработ.	Исполн.
Проектиров.	Черт.
И. старший	Б. младший
Установка формализации (КФ-3)	Разработчик план. (1520)