



Государственное автономное учреждение Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГАУ МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: 8-495-681-88-18, факс: 8-495-681-20-56, www.niipigrad.ru,
e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: ООО «Развитие»

Договор № 08/11-19 от 08.11.2019

«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 расположенных по адресу:

Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

**Пояснительная записка
Графические материалы**

Директор
Заместитель директора
Руководитель мастерской

Д.В. Климов
А.А. Долганов
И.Е. Домбровская

Коллектив исполнителей

№ п/п	Должность исполнителя структурного подразделение	ФИО	Телефон
1	2	3	4
Руководство, организация и управление проектом			
1	Руководитель	Домбровская И.Е.	8-495-684-44-44
Введение и градостроительная характеристика проектируемой территории			
Градостроительное развитие проектируемой территории			
2	Главный архитектор проекта	Чурилин Т.Б.	8-495-684-44-44
Транспортное обслуживание проектируемой территории			
3	Начальник отдела	Хайретдинов Р.З.	8-495-684-44-44
Инженерное обеспечение проектируемой территории			
Инженерная подготовка территории			
4	Главный инженер проекта	Цомаева Л.Т.	8-495-31-61-05
5	Главный инженер проекта	Зилов С.А.	8-495-31-61-05

**Состав «Проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами
50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851,
50:28:0100215:137 расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово,
мкр. Белые Столбы»**

Том	Наименование
Том 1	Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории
	1. Положения о размещении объектов капитального строительства
	2. Графические материалы
	Лист 1. Чертёж планировки территории. М 1:2000
Том 2	Материалы по обоснованию проекта планировки территории (обосновывающая часть)
	1. Пояснительная записка, обосновывающая принятые проектные решения
	2. Графические материалы:
	Лист 1. Схема расположения элемента(ов) планировочной структуры на территории Московской области. М 1:10 000
	Лист 2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М 1:2000
	Лист 3. Схему архитектурно-планировочной организации, благоустройства и озеленения территории, М 1:2000
	Лист 4. Схема организации улично-дорожной сети, движения транспорта и пешеходов, М 1:2000
	Лист 5. Схема транспортного обслуживания территории, М 1:2000
	Лист 6. Схема размещения сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения, М 1:2000
	Лист 7. Схема вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории, М 1:2000
	Лист 8. Схема границ территорий объектов культурного наследия, границ зон охраны и (или) защитных зон, М 1:2000
	Лист 9. Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, М 1:2000
	Лист 10. Разбивочный чертеж красных линий, М 1:2000
	Лист 11. Схема очередности планируемого развития территории, М 1:2000
	Лист 12. Предложения по планировочным и (или) объемно-пространственным решениям застройки.
	Лист 13. Предложения по архитектурному облику планируемых к размещению объектов капитального строительства.
	Лист 14. Материалы и схемы транспортного моделирования и транспортного обслуживания территории.

Содержание пояснительной записки

№ п/п	Наименование раздела	Стр
	Введение	6
1	Описание и обоснование характеристик планируемого развития территории, в том числе характеристик развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории (в границах существующих (сохраняемых) и планируемых границ элементов планировочной структуры)	7
2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, в том числе с учетом требований законов российской федерации и нормативно-правовых актов, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения	15
3	Предложения по планировочной организации территории	17
4	Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети, линий и маршрутов общественного транспорта, размещения гаражей и стоянок для легковых автомобилей	21
5	Предложения по развитию инженерной инфраструктуры, в том числе информацию о подключении планируемых многоквартирных жилых домов к сети связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности на территории московской области, в том числе установке технических средств наружного видеонаблюдения в местах, открытых для общего пользования	23
6	Предложения по сохранению и развитию озелененных территорий общего пользования	35
7	Оценку принятых проектных решений на соответствие санитарным правилам и нормам и техническим регламентам; предложения по сохранению, установлению границ санитарно-защитных зон от сохраняемых и планируемых объектов	35
8	Предложения по установлению, изменению, отмене красных линий (за исключением установления, изменения, отмены красных линий для застроенных территорий, в границах которых не планируется размещение новых объектов капитального строительства, а также для установления, изменения, отмены красных линий в связи с образованием и (или) изменением земельного участка, расположенного в границах территории, применительно к которой не предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории, при условии, что такие установление, изменение, отмена влекут за собой исключительно изменение границ территории общего пользования)	38

9	План реализации проекта планировки территории, содержащий предложения и обоснования по очередности реализации проекта планировки территории с учетом мероприятий и с указанием объектов, предусмотренных государственными программами московской области	120
10	Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов, а также применительно к территории, в границах которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории, установленным правилами землепользования и застройки расчетным показателям минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетным показателям максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения	120
11	Описание и обоснование мероприятий, касающихся защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности	121
12	Описание и обоснование мероприятий по охране окружающей среды	137
13	Предложения по межеванию территории	150
14	Сведения, заверенные лицом, по инициативе которого принято решение о подготовке проекта планировки и проекта межевания территории, о достаточности материалов инженерных изысканий и о возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности для выполнения работ по проекту планировки и проекту межевания территории	152
15	Результаты инженерных изысканий в объеме, предусмотренном разрабатываемой исполнителем работ программой инженерных изысканий, в случаях недостаточности материалов инженерных изысканий, размещенных в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, схемах комплексного использования и охраны водных объектов и государственном водном реестре.	155

Введение

«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы» (далее проект планировки территории) выполнен Государственным автономным учреждением Московской области «Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства» (далее ГАУ МО «НИиПИ градостроительства») в соответствии с договором от 08.11.2019 № 08/11-19.

Проект планировки территории выполнен в соответствии с требованиями нормативно-правовых и законодательных документов Российской Федерации и Московской области, в том числе:

Градостроительного кодекса Российской Федерации;

Земельного кодекса Российской Федерации;

Водного кодекса Российской Федерации;

Лесного кодекса Российской Федерации;

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;

РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;

постановления Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

постановления Правительства МО от 04.12.2018 N 884/39 (ред. от 27.12.2019) "Об утверждении Положения о порядке принятия решения о подготовке проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в Московской области";

постановления Правительства МО от 17.08.2018 N 542/29 "Об утверждении Положения о порядке принятия решения об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в Московской области";

другими нормами и стандартами.

Проект планировки территории выполнен с учетом ранее разработанной документации территориального планирования Московской области:

– Схемы территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 г. № 517/23;

– Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 г. № 230/8;

– Генерального плана городского округа Домодедово Московской области (утвержден решением совета депутатов г.о. Домодедово Московской области №1-4/962 от 03.06.2019);

–Изменений в Правила землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Домодедово Московской области, утвержденными Решением Совета депутатов города Домодедово от 20.12.2019 №1-4/1011;

–Документацией по планировке территории объекта "Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс № 4", утвержденной распоряжением РОСАВТОДОРА от 23.05.2014 № 996-р;

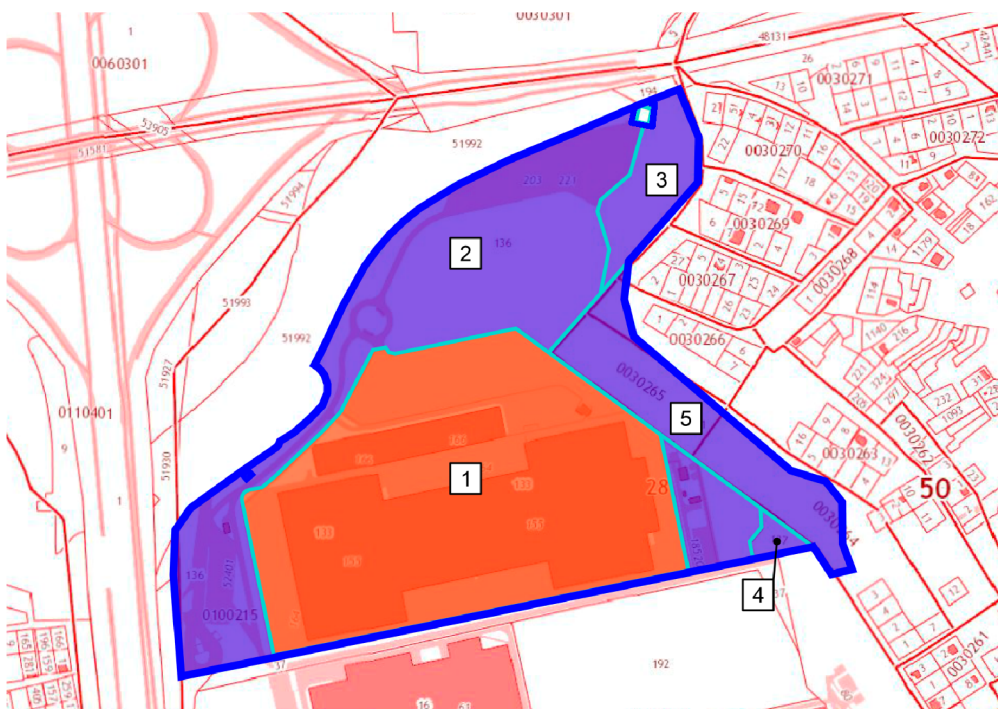
– Проектом планировки территории для размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, утвержденным постановлением Администрации городского округа Домодедово Московской области от 16.12.2014 № 6025.

1. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗВИТИЯ СИСТЕМ СОЦИАЛЬНОГО, ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (В ГРАНИЦАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ (СОХРАНЯЕМЫХ) И ПЛАНИРУЕМЫХ ГРАНИЦАХ ЭЛЕМЕНТА(ОВ) ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ)

Территория подготовки проекта планировки (проектируемая территория) расположена в городском округе Домодедово Московской области и включает в себя земельные участки с кадастровыми номерами:

- 50:28:0100215:133 – площадью 16,38 га (участок № 1 на схеме);
- 50:28:0100215:136 – площадью 11,58 га (участок № 2 на схеме);
- 50:28:0100215:193 – площадью 1,65 га (участок № 3 на схеме);
- 50:28:0100215:137 – площадью 0,26 га (участок № 4 на схеме);
- 50:28:0000000:49851 – площадью 3,57 га (участок № 5 на схеме).

Схема расположения земельных участков





Территория в границах проектирования составляет 33,44 га и ограничена:
с запада – автомобильной дорогой федерального значения М-4 «Дон»;
с юга – территорией складского комплекса;

с севера – автомобильной дорогой федерального значения А-107 «ММК»,
строящейся автомобильной дорогой федерального значения А-113 «ЦКАД».

Проектируемая территория включает в себя земельные участки с категорией земель
– земли населенных пунктов. Виды разрешенного использования:

- склады (ЗУ с КН 50:28:0100215:136, 50:28:0000000:49851);

- для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов (ЗУ с КН 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193).

В генеральном плане земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 отнесены к функциональной зоне – планируемая производственная зона.

В Изменениях в Правила землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Домодедово Московской области земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 отнесены к территориальной зоне – производственная зона.

Характеристики объектов капитального строительства (далее – ОКС) (сохраняемых и планируемых к сносу (демонтажу)) представлены в таблице

№ ОКС на схеме ¹	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объём, м ³	Площадь застройки, м ²
Сохраняемые					
1	Складское здание со встроенными административно- бытовыми блоками	1 эт	88 383,40	1 044 964,38	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	1 эт	171,40	437,00	197,11
3	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
4	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
5	Трансформаторная	1 эт	91,70	646,70	102,06

¹ Сохраняемые и планируемых к сносу (демонтажу) объекты капитального строительства отображены на Схеме, отображающей местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам



	подстанция (ТП)				
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	заглубленный	422,64	2 661,74	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	1 эт	163,70	632,22	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 1	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
10	Здание КПП	1 эт	7,60	22,83	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	заглубленный	3,50	24,53	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	1 эт	21,50	66,14	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ²	1 эт	21,00	64,12	24,15
Планируемые к сносу (демонтажу)					
14	Навес склада уличного хранения	1 эт	9 945,90	80 340,79	10 008,84
15	Здание КПП	1 эт	172,30	668,77	200,76

² Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения х = 2207585.18 м, у = 421985.58 м (система координат МСК-50)).



Территория примыкает к строящейся автомобильной дороге федерального значения А-113 «ЦКАД», автомобильным дорогам федерального значения А-107 «Малое Московское Кольцо» и М-4 «Дон».

Архитектурно-планировочная организация территории разработана на основании действующих норм и правил Российской Федерации и выполнена в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией.

Задачами разработки проекта планировки территории являются:

- выделение элементов планировочной структуры;
- установление границ территорий общего пользования;
- установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;
- определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Характеристика планируемого развития территории, в том числе характеристики развития систем социального обеспечения*

Характеристика существующих и планируемых к размещению объектов

Номер на схеме ³	Наименование объекта капитального строительства	Расчетная площадь объектов, кв. м ⁴	Общая площадь объектов, кв. м	Площадь объектов в габаритах наружных стен, кв. м ⁵	Площадь застройки, кв. м
Существующие объекты капитального строительства					
1	Складское здание со встроенными административно-бытовыми блоками	61868,38	88 383,40	77 060,80	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	-	171,40	197,11	197,11
3	Здание КПП	33,46	47,80	61,00	61,00
4	Здание КПП	33,46	47,80	61,00	61,00
5	Трансформаторная подстанция (ТП)	-	91,70	102,06	102,06
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	-	422,64	456,59	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	-	163,70	170,56	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 1	-	96,70	97,82	97,82

³ Существующие и планируемые объекты капитального строительства отображены на Схеме архитектурно-планировочной организации и благоустройства территории.

⁴ Расчетная площадь существующих объектов капитального строительства приведена в информационных целях, планируемых объектов капитального строительства будет уточнена на последующих стадиях проектирования

⁵ Площадь в габаритах наружных стен планируемых к размещения объектов будет уточнена на последующих стадиях проектирования



9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	-	96,70	97,82	97,82
10	Здание КПП	5,32	7,60	9,00	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	-	3,50	4,90	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	-	21,50	24,73	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ⁶	-	21,00	24,15	24,15
Планируемые объекты капитального строительства					
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	75890,5	108 415,00	124 677,25	34 685,00
15	Здание КПП №1	28	40,00	46	45,00
16	Здание КПП №2	239,4	342,00	393,3	402,00
17	Здание КПП №3	115,5	165,00	189,75	191,00
18	Очистные сооружения ливневой канализации (ЛОС)	369,6	528,00	-	570,00
19	Канализационная насосная станция (КНС) ливневой канализации)	15,4	22,00	25,3	25,00

*Системы социального обеспечения не предусматриваются.

⁶ Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения x = 2207585.18 м, y = 421985.58 м (система координат МСК-50))

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Существующее складское здание		
Площадь застройки здания	кв.м	76984,77
Общая площадь здания	кв.м	88383,40
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	77060,80
Этажность здания	эт.	1
Новое складское здание		
Площадь застройки здания	кв.м	34 685,00
Общая площадь здания (включая мезонин на 2-5 уровне)	кв.м	108 415,00
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	124677,25
Этажность здания	эт.	1-5
Объекты инженерной инфраструктуры		
Общая площадь застройки зданий	кв.м	1770,74
Общая площадь зданий	кв.м	1638,84
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	1884,666
Комплекс зданий (существующее здание, новое здание)		
Общая площадь застройки зданий	кв.м	111669,77
Общая площадь зданий	кв.м	196798,4
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	201738,05
Здание КПП		
Общая площадь застройки зданий КПП	кв.м	769,00
Общая площадь зданий КПП	кв.м	650,2
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	747,73
Общая площадь застройки зданий	кв.м	114209,51
Общая площадь зданий	кв.м	199087,44

Площадь в габаритах наружных стен⁷	кв.м	204370,446
Процент застройки	%	39,70
Плотность застройки	кв.м / га	6 919,97
Количество планируемых рабочих мест	ед. (в две смены)	232
Количество существующих рабочих мест	ед.	738

Баланс территории

Наименование	Ед. измерения	Показатель
Общая площадь территории (общая площадь разработки проекта планировки территории)	га	33,44
Общая площадь застройки зданий	га	11,42
Территории с твёрдым покрытием	га	12,92
Озеленённые и благоустроенные территории	га	9,10

Характеристика параметров планируемого развития транспортной инфраструктуры

В проекте планировки территории учтены мероприятия Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области:

- строительство автомобильной дороги федерального значения А-113 «Центральная кольцевая автомобильная дорога» (новое направление, 6 полос движения);

- строительство транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги федерального значения А-113 и автомобильной дороги федерального значения М-4 «Дон».

В проекте планировки территории учтены мероприятия предусмотренные в Генеральном плане городского округа Домодедово Московской области:

– строительство проезда местного значения («проектируемый проезд № 20», две полосы движения по 3,0 м каждая, тротуар шириной 1,5 м на всем протяжении с одной стороны), которая обеспечит транспортную связь между существующей дорогой и улицей Севастопольская;

– строительство улицы местного значения («проектируемая улица № 12», две полосы движения по 3,5 м) каждая, которая пройдет в юго-восточном направлении от кольцевой развязки на существующей автомобильной дороге.

Транспортное обслуживание территории предусмотрено с существующей автомобильной дороги от ММК "Рязано-Каширское шоссе" (А-107) км 31+800 лево до ул. Авенариуса микрорайона "Белые столбы". Участок ПК 0+00-ПК 7+42,12 (далее - подъездная автомобильная дорога). Подъездная автомобильная дорога введена в эксплуатацию в 2017 году и поставлена на кадастровый учет (КН 50:28:0000000:55223) как

⁷ Площадь планируемых к размещения объектов капитального строительства в габаритах наружных стен будет уточнена на последующих стадиях проектирования

объект недвижимости, (ОКС) тип: сооружение (7.4. сооружения дорожного транспорта). На подъездную автомобильную дорогу зарегистрировано в ЕГРН право собственности № 50:28:0000000:55223-50/021/2018-1 от 05.09.2018.

Подъездная автомобильная дорога имеет протяженность 742,12 м. Количество полос 2 – 4 шт, по 3,5 м каждая. Вдоль проезжей части подъездной дороги устроены тротуары шириной 1,5 м.

На подъездной автомобильной дороге организованы кольцевые пересечения. Первое пересечение организовано в виде эллипса из-за направленности основного потока интенсивности вдоль основного хода и имеет следующие параметры: малый радиус центрального островка – 15 м; большой радиус – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая. Второе пересечение организовано в виде круга и имеет следующие параметры: радиус центрального островка – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая.

На подъездной автомобильной дороге обустроены две автобусные остановки, с устройством заездных карманов.

В соответствии со Схемой транспортного обслуживания территории на примыкании подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрен выезд направо. Примыкание подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрено согласно техническим условиям ФКУ «Центравтомагистраль» от 04.09.2015 № 61-28/366-7744.

В проекте планировки территории на планируемой территории предусмотрено строительство сети основных и второстепенных проездов. Ширина проезжей части существующего проезда составляет 4,5 м.

Примыкание основного проезда предусмотрено к кольцевой транспортной развязке на существующей автомобильной дороге (сопроводительное письмо ООО «Склады 104» от 22.05.2020 №М/361).

Характеристика параметров планируемого развития инженерно-технического обеспечения

Водоснабжения предлагается осуществить от централизованных сетей МУП «Домодедовский водоканал» через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

В качестве источника водоснабжения на нужды пожаротушения на планируемой территории используется существующая насосная станция с резервуарами запаса воды.

Отвод бытовых стоков предлагается осуществить через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Отвод дождевых и поверхностных стоков предлагается осуществить на существующие и планируемые локальные очистные сооружения, расположенные на планируемой территории (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Теплоснабжение проектируемых объектов предполагается осуществлять от котельной №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» путем присоединения планируемого объекта капитального строительства (складское здание со



встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП) к существующим сетям теплоснабжения (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Для обеспечения планируемой застройки электроэнергией необходимо строительство ТП 10/0,4 кВ. Количество ТП и мощность трансформаторов будет определена проектом. На данный момент на планируемой территории уже расположен складской корпус, имеется распределительный пункт РП-10 кВ, к которому планируется подключить ТП. Электроснабжение планируемых сооружений будет осуществлено от существующих электрических сетей 10 кВ ООО «Развитие» (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 22.05.2020 №М/063).

Проектом планировки рассматривается подключение абонентов планируемой застройки к телекоммуникационной сети (телефония, радиофикация, кабельное телевидение, Интернет и т.д.) согласно ТУ ООО «НИИР-РадиоНет» от 22.05.2020 №1-05/20.

Демонтаж участков инженерных сетей (дождевой канализации, самотечных коллекторов бытовой канализации, кабелей связи, проложенных в земле, электрических кабелей напряжением 0,4 кВ, водопроводных сетей, сетей теплоснабжения, воздушно-кабельной сети уличного освещения) и перекладка участков инженерных сетей (кабелей связи, кабели напряжением 10 кВ по стене или по конструкциям в коробе) предусмотрены в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

2. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА,

В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ

На планируемой территории можно выделить следующие зоны планируемого размещения объектов капитального строительства:

Зона I - Зона планируемого размещения объектов капитального строительства складского назначения. Площадь зоны составляет 287700 кв. м. В границах зоны расположены существующее складское здание, существующие объекты инженерно-технического обеспечения, здания КПП, автомобильные стоянки, проезды. Предусмотрено размещение планируемого (нового) складского здания, планируемых зданий КПП, планируемых объектов инженерно-технического обеспечения, автомобильных стоянок, проездов

Зона II - Зона планируемого размещения объектов капитального строительства транспортной инфраструктуры. Площадь зоны составляет 2200 кв. м.

Зона III - Зона транспортной инфраструктуры (улично-дорожная сеть) Площадь зоны составляет 36200 кв. м га и состоит из участка автомобильной дороги.

Зона IV - Зона транспортной инфраструктуры (улично-дорожная сеть). Площадь зоны составляет 982 кв. м и состоит из участка проезда.

Зона V - Зона транспортной инфраструктуры местного значения (улично-дорожная сеть)⁸, Площадь зоны составляет 320 кв. м и состоит из участка улицы местного значения.

Зона VI - Зона транспортной инфраструктуры местного значения (улично-дорожная сеть)⁹, Площадь зоны составляет 301 кв. м и состоит из участка проезда местного значения.

⁸ Приведено в информационных целях и не является предметом утверждения;



3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Предложения по сносу, реконструкции и сохранению объектов капитального строительства

Существующие объекты капитального строительства, планируемые к сохранению и к сносу представлены в таблице.

№ ОКС на схеме ¹⁰	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объём, м ³	Площадь застройки, м ²
Сохраняемые					
1	Складское здание со встроенными административно- бытовыми блоками	1 эт	88 383,40	1 044 964,38	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	1 эт	171,40	437,00	197,11
3	Здание КПП	1 эт	32,50	97,50	41,00
4	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
5	Трансформаторная подстанция (ТП)	1 эт	91,70	646,70	102,06
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	заглубленный	422,64	2 661,74	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	1 эт	163,70	632,22	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды	1 эт	96,70	1 032,00	97,82

⁹ Приведено в информационных целях и не является предметом утверждения;

¹⁰ Сохраняемые и планируемых к сносу (демонтажу), к переносу (переносимые) объекты капитального строительства отображены на Схеме, отображающей местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам



№ ОКС на схеме ¹⁰	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объём, м ³	Площадь застройки, м ²
	пожаротушения № 1				
9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
10	Здание КПП	1 эт	7,60	22,83	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	заглубленный	3,50	24,53	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	1 эт	21,50	66,14	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ¹¹	1 эт	21,00	64,12	24,15
Планируемые к сносу (демонтажу)					
14	Навес склада уличного хранения	1 эт	9 945,90	80 340,79	10 008,84
15	Здание КПП	1 эт	172,30	668,77	200,76

¹¹ Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения x = 2207585.18 м, y = 421985.58 м (система координат МСК-50)).

Планируемые к размещению объекты капитального строительства представлены в таблице.

Номер на схеме ¹²	Наименование объекта капитального строительства	Расчетная площадь объектов, кв. м ¹³	Общая площадь объектов, кв. м	Площадь объектов в габаритах наружных стен, кв. м ¹⁴	Площадь застройки, кв. м
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	75890,5	108 415,00	124 677,25	34 685,00
15	Здание КПП №1	28	40,00	46	45,00
16	Здание КПП №2	239,4	342,00	393,3	402,00
17	Здание КПП №3	115,5	165,00	189,75	191,00
18	Очистные сооружения ливневой канализации (ЛОС)	369,6	528,00	-	570,00
19	Канализационная насосная станция (КНС) ливневой канализации)	15,4	22,00	25,3	25,00

3.2. Количество рабочих мест (количества рабочих мест по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетного перспективного показателя количества рабочих мест)

Количества рабочих мест по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Существующее количество рабочих мест составляет 738 человек (в две смены) (сведения, предоставлены заказчиком).

¹² Существующие и планируемые объекты капитального строительства отображены на Схеме архитектурно-планировочной организации и благоустройства территории.

¹³ Расчетная площадь существующих объектов капитального строительства приведена в информационных целях, планируемых объектов капитального строительства будет уточнена на последующих стадиях проектирования

¹⁴ Площадь в габаритах наружных стен планируемых к размещения объектов будет уточнена на последующих стадиях проектирования

Расчетный перспективный показатель количества рабочих мест.

Расчетное перспективного показателя количества рабочих мест (по сведениям Заказчика) составит 232 человек (в две смены).

3.3. Количество посетителей территории (количество посетителей по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетного перспективного показателя посетителей)

Количество посетителей по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Посетители отсутствуют, т.к. территория не застроена.

Расчетного перспективного показателя посетителей.

Ввиду отсутствия нормативов для расчета перспективного показателя посетителей, показатель не определен.

3.4. Численность населения (численность населения по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетный перспективный показатель численность населения, в том числе в сохраняемом жилищном фонде).

Численность населения по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Население отсутствует, т.к. территория т предусмотрена под производственную зону.

Расчетный перспективный показатель численности населения, в том числе в сохраняемом жилищном фонде.

Жилой фонд на планируемой территории не предусмотрен.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ, ЛИНИЙ И МАРШРУТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА, РАЗМЕЩЕНИЯ ГАРАЖЕЙ И СТОЯНОК ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети.

Существующее положение

Транспортное обслуживание планируемой территории осуществляется по автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» и по существующей автомобильной дороге от ММК "Рязано-Каширское шоссе" (А-107) км 31+800 лево до ул. Авенариуса микрорайона "Белые столбы". Участок ПК 0+00-ПК 7+42,12 (далее - подъездная автомобильная дорога). Подъездная автомобильная дорога введена в эксплуатацию в 2017 году и поставлена на кадастровый учет (КН 50:28:0000000:55223) как объект недвижимости, (ОКС) тип: сооружение (7.4. сооружения дорожного транспорта). На подъездную автомобильную дорогу зарегистрировано в ЕГРН право собственности № 50:28:0000000:55223-50/021/2018-1 от 05.09.2018.

Подъездная автомобильная дорога имеет протяженность 742,12 м. Количество полос 2– 4 шт, по 3,5 м каждая. Вдоль проезжей части подъездной дороги устроены тротуары шириной 1,5 м.

На подъездной автомобильной дороге организованы кольцевые пересечения. Первое пересечение организовано в виде эллипса из-за направленности основного потока интенсивности вдоль основного хода и имеет следующие параметры: малый радиус центрального островка – 15 м; большой радиус – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая. Второе пересечение организовано в виде круга и имеет следующие параметры: радиус центрального островка – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая.

На подъездной автомобильной дороге обустроены две автобусные остановки, с устройством заездных карманов.

Ширина проезжей части существующего проезда составляет 4,5 м.

В соответствии со Схемой транспортного обслуживания территории на примыкании подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрен выезд направо. Примыкание подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрено согласно техническим условиям ФКУ «Центравтомагистраль» от 04.09.2015 № 61-28/366-7744

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети.

На планируемой территории предусмотрена разветвленная сеть внутриплощадочных проездов, скомпонованных возле существующих и планируемых объектов капитального строительства по кольцевой схеме и площадок различного функционального назначения.

Примыкание основного проезда предусмотрено к кольцевому пересечению в виде эллипса на подъездной автомобильной дороге (сопроводительное письмо ООО «Склады 104» от 22.05.2020 №М/361).



Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития линий и маршрутов общественного транспорта.

Существующее положение

Пассажирские перевозки на территории городского округа Домодедово осуществляет Домодедовским ПАТП (филиал ГУП МО «Мострансавто»).

Предложения

Обслуживание пассажирских перевозок в районе размещения планируемой территории, как и в настоящее время, планируется осуществлять по существующим маршрутам наземного общественного транспорта (автобусы), а также по планируемому маршруту наземного общественного транспорта, который пройдет по подъездной автомобильной дороге. На подъездной автомобильной дороге запланированы две автобусные остановки, с устройством заездных карманов. Остановки общественного транспорта расположены между двумя кольцевыми развязками на подъездной автомобильной дороге. На территории. В центральной части планируемой территории предусмотрена организация остановки общественного транспорта, для обслуживания работающих на существующих и планируемых объекта капитального строительства.

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом размещения гаражей и стоянок для легковых автомобилей

Существующее положение

На планируемой территории в настоящее время имеются стоянки для легкового и грузового транспорта. Гаражи отсутствуют.

Предложения¹⁵

Количество работающих на планируемых объектах капитального строительства (по сведениям Заказчика) составит 232 человек (в две смены).

Расчетное число машиномест на парковках возле планируемых объектов складского назначения

№ на Схеме	Наименование	Количество работающих в две смены в две смены	Кол-во м/м в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016	Кол-во м/м по нормативу
1	Существующее складское здание	738	1 машино-место на 6-8 работающих в две смены	103
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	232	1 машино-место на 6-8 работающих в две смены	33

¹⁵ Размещение гаражей не предусматривается



№ на Схеме	Наименование	Количество работающих в две смены в две смены	Кол-во м/м в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016	Кол-во м/м по нормативу
Итого:				136

В проекте планировки территории предусмотрено устройство стоянок для легковых автомобилей на 161 машино-место. Стоянки для легковых автомобилей запланированы возле существующего складского здания и планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП, а также возле планируемых зданий КПП № 2 и № 3. Требуемое количество машино-мест составляет 136 шт. Таким образом, профицит машино-мест составит 25 шт.

В проекте планировки территории предусмотрено устройство стоянок для грузовых автомобилей на 324 машино-мест. Стоянки для грузовых автомобилей запланированы возле существующего складского здания и планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП, а также в центральной и северной части планируемой территории.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ ПЛАНИРУЕМЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТАНОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НАРУЖНОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ В МЕСТАХ, ОТКРЫТЫХ ДЛЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Существующее положение

Рельеф планируемой территории имеет уклон в юго-восточном направлении, обеспечивающим нормальный поверхностный сток. В южной части планируемой территории расположено существующее здание склада, в юго-восточной части планируемой территории расположены существующие очистные сооружения поверхностного стока и канализационно-насосная станция бытовых стоков.

Планируемая территория, в целом, характеризуется благоприятными условиями для капитального строительства.

Предложения по развитию

Планируемое здание располагается севернее существующего, что, при необходимости, обеспечит самотёчное подключение проектируемых сетей канализации к существующим.

При освоении планируемой территории необходимо проведение мероприятий по инженерной подготовке территории, включающих в себя организацию рельефа и организацию поверхностного стока.

Организация рельефа будет решена проведением вертикальной планировки территории (обеспечением допустимых продольных и поперечных уклонов проездов и площадок).

Работы по организации рельефа должны обеспечить допустимые для движения транспорта и людей уклоны и отвод поверхностных вод при рациональном балансе земляных работ.

Организация поверхностного стока предусматривает сбор и отвод поверхностного стока с планируемой территории закрытой и открытой системами водоотведения поверхностного стока. Внутриплощадочная сеть водоотведения поверхностного стока принимает условно чистые воды с крыш зданий, поверхностные стоки с дорожных покрытий и площадок планируемой территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектными уклонами рельефа, и будет осуществляться по лоткам проезжих частей со сбросом в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации (КЛ), далее через КНС по напорным коллекторам дождевой канализации в планируемые локальные очистные сооружения дождевой канализации или через самотечную сеть в локальные очистные сооружения дождевой канализации (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

Водоснабжение

Существующее положение

Водоснабжения предлагается осуществить от централизованных сетей МУП «Домодедовский водоканал» через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

В качестве источника водоснабжения на нужды пожаротушения на планируемой территории используется существующая насосная станция с резервуарами запаса воды. От насосной станции к существующим объектам водопотребления.

Предложение по развитию

На территории планируется разместить складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями. Количество водопотребителей: 232 человек в двух сменах.

Нормы водопотребления и расчётные расходы

Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды для планируемого складского комплекса приняты в соответствии с п.19-20 табл. А3 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Наружные сети и сооружения».

Суточные расходы составляют:

$$- Q_{\text{сут. общ.}} = 460 \cdot 25 / 1000 + 1 \cdot 5 \cdot 500 / 1000 = 19,0 \text{ м}^3 / \text{сут.}$$



$$- Q_{\text{сут. хол.}} = 460 \cdot 14 / 1000 + 15 \cdot 230 / 1000 = 9,89 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{сут. гор.}} = 460 \cdot 11 / 1000 + 15 \cdot 270 / 1000 = 9,11 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Часовые расходы составляют:

$$- Q_{\text{час. общ.}} = 230 \cdot 9,4 / 1000 = 2,162 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{час. хол.}} = 230 \cdot 5 / 1000 = 1,15 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{час. гор.}} = 230 \cdot 4,4 / 1000 = 1,012 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Итак, общие суммарные расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды округленно составят:

$$19,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 2,162 \text{ м}^3/\text{час} - 0,6 \text{ л/сек.}$$

Расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение приняты согласно СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» пункт 5.2, табл. 4 и СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» пункт 4.1.1, табл. 2 и предварительно составляют:

- на противопожарные нужды, максимально: $666,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 450,0 \text{ м}^3/\text{час} - 125,0 \text{ л/сек, в т.ч.}:$

- на наружное пожаротушение: $324,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 108,0 \text{ м}^3/\text{час} - 30,0 \text{ л/сек};$

- на внутреннее (20 л/с) и автоматическое (75 л/с) пожаротушение: $342,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 342,0 \text{ м}^3/\text{час} - 95,0 \text{ л/сек.}$

Продолжительность наружного пожаротушения принята в течение 3 часов; продолжительность внутреннего пожаротушения из пожарных кранов принята в течение 1 часа. Максимальный срок восстановления пожарного объема, согласно п.6.3 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» - 24 часа. Объем противопожарного запаса воды составит:

$$(30 \times 3 + 95) \times 3,6 = 666 \text{ м}^3$$

Необходимый противопожарный запас воды для внутреннего и наружного пожаротушения хранится в двух существующих противопожарных резервуарах объемом 600 м^3 каждый. Наружное пожаротушение предусматривается от колодцев с пожарными гидрантами, устанавливаемыми на существующей и проектируемой сетях противопожарного водопровода. В качестве источника пожаротушения планируемого здания склада предполагается использовать существующие резервуары, но после уточнения расхода, принятого на пожаротушение существующего здания, возможна установка дополнительного резервуара для планируемого складского комплекса.

Расходы воды на полив территории принят согласно табл. 3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляет - $210,1 \text{ м}^3/\text{сут, в т.ч.}:$

- твердых дорожных покрытий - $53,4 \text{ м}^3/\text{сут};$

- зеленых насаждений - $166,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Водоснабжение планируемой застройки запроектировано от расположенной на планируемой территории существующей повысительной насосной станции. Проектом планировки предусматривается прокладка внутриплощадочных сетей водопровода диаметром $\varnothing 110 \text{ мм}$ с их закольцовкой на площадке. В месте врезки в существующую сеть водопровода предусматривается установка водопроводной камеры с установкой запорно-отключающей арматуры.

На водопроводной сети устанавливаются пожарные гидранты с радиусом действия не более 150 метров, а так же световые указатели к ним.

Пожарные гидранты располагаются (СП31.13330.2012) вдоль внутриплощадочных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от зданий.

Водопроводная сеть проектируется кольцевой из труб ПЭ-100 SDR11 «питьевые» Pipe Life диаметром нар. 110 мм с расстановкой водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов и размещением в них запорно-отключающей арматурой и пожарными гидрантами. Отводы на бытовые нужды планируемого склада условно принимаются диаметром 2х110 мм и уточняются при привязке внутренних сетей зданий и сооружений. Пересечение трубопроводами проездов производить под прямым углом.

При разработке проекта строительства уточняется трассировка водопроводных сетей, размещение сооружений, параметры. При пересечении водопроводными сетями дорог прокладываются стальные трубы по ГОСТ 107040-91. Глубина заложения водопроводных труб принимается не менее 2,2 м от поверхности земли. Наружное пожаротушение планируется от пожарных гидрантов диаметром 125 мм, которые необходимо расположить вдоль дорог на расстоянии не более 150 м друг от друга. Согласно НПБ 160-97 места установки пожарных гидрантов необходимо оборудовать световыми указателями.

Демонтаж участков сети водопроводных сетей предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов водоснабжения, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение

Существующее положение

На планируемой территории существуют две самостоятельные системы водоотведения:

- система, отводящая бытовые стоки самотечная (К) и напорная (КН);
- система, отводящая дождевые стоки самотечная (КЛ) в сооружение заглубленного открытого резервуара дождевой канализации.

Отвод бытовых стоков осуществляется через существующие сети водоотведения производственно-складского комплекса «Южные Врата». Отвод дождевых стоков с кровли осуществляется на рельеф, поверхностных стоков с площадок и проездов осуществляется в сооружение заглубленного открытого резервуара дождевой канализации (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Предложения по развитию

Предлагается развить существующие системы водоотведения с подключением к ним водоотведения от планируемого складского комплекса, а также строительство сетей (самотечных и напорных) и сооружений водоотведения (строительство канализационной насосной станции и локальных очистных сооружений) для сбора и очистки поверхностного стока с твёрдых покрытий благоустраиваемой планируемой территории.

Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектными уклонами рельефа, и будет осуществляться по лоткам проезжих частей со сбросом в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации (КЛ), далее через КНС по напорным

коллекторам дождевой канализации в планируемые локальные очистные сооружения дождевой канализации или через самотечную сеть в локальные очистные сооружения дождевой канализации (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение бытовых стоков

Водоотведение бытовых стоков принимается на уровне водопотребления без учета расхода воды на пожаротушение и составляет: $19,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 2,162 \text{ м}^3/\text{час} - 0,6 \text{ л/сек}$.

Для отведения канализационных стоков необходимо запроектировать сети бытовой канализации и через существующую канализационную насосную станцию (КНС) отвести их через существующие сети водоотведения производственно-складского комплекса «Южные Врата» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н). После уточнения расходов бытовых сточных вод от существующего складского здания возможно потребуется реконструировать существующую КНС с увеличением её производительности.

При проектировании канализационных сетей и сооружений выбран оптимальный вариант прохождения сетей, учитывая рельеф местности и возможность подключения сетей бытовой канализации существующего здания. Сети системы бытовой канализации монтируются в основном:

- самотечные – диаметром (нар). 160-225 мм ПНД «технические».

Минимальная глубина заложения самотечных сетей – 1,5 м от поверхности земли до лотка трубы. Минимальная глубина напорных трубопроводов – 2,2 от поверхности земли.

При разработке проекта строительства уточняется трассировка сети, размещение сооружений, параметры, а диаметр труб определяется гидравлическим расчетом. На канализационной сети в местах присоединения, на углах поворотов и на линейных участках на расстоянии не более 50 м предусматриваются канализационные колодцы.

Демонтаж участков самотечных коллекторов бытовой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов водоотведения, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение поверхностного стока

Параметры, входящие в формулы для расчёта поверхностного стока	Значение параметров
Интенсивность дождя л/сек на 1 га продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год	$q_{20} = 80$ л/га
Показатель степени «n»	$n = 0,71$
Среднее количество дождей	$m = 150$
Показатель степени	$\gamma = 1,54$
Климатический параметр	$C = 85$
Площадь территории, с которой формируется поверхностный сток	$F = 33,64$ га
Средневзвешенный коэффициент стока	$\psi_{mid} = 0,725$
Период однократного превышения дождя - для расчёта сети	$P = 1,0$
Коэффициент стока с твердых покрытий	$\psi_i = 0,95$
Коэффициент стока с зеленых насаждений	$\psi_{i1} = 0,1$
Площадь твердых покрытий, включая крыши зданий	$F_{тв.} = 24,12$ га
Площадь зеленых насаждений	$F_{оз.} = 8,88$ га

Согласно п. 7.4.4 СП 32.13330.2012, расчетная площадь поверхностного стока принимается либо равной всей площади стока, либо части ее, дающей максимальный расход стока.

В данном случае больший расход дает сток с твердых покрытий. Тогда количество дождевых стоков, идущих на очистку, будет составлять:

1. Расход дождевых вод в коллекторах дождевых сетей определяется по формуле:

$$Q_r = (\psi_{mid} A x F) / tr^n$$

Параметр $A = q_{20} * 20^n (1 + lg P / lg m_r)^y$, где

tr – расчётная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчётного сечения, и составляет 28.8 мин.;

ψ_{mid} – средний коэффициент стока, определяемый как средневзвешенная величина в зависимости от видов поверхности, определяемых по таблице 14 СП 32.13330.2012 – коэффициент стока для твердых покрытий и кровли составляет $\psi_{тв.покр.} = 0,95$, а коэффициент стока для газонов $\psi_{озелен.} = 0,1$, согласно расчетам $\psi_{mid} = 0,725$.

$$A = 80 x 20^{0,71} (1 + lg 1,0 / lg 150)^{1,54} = 671,2$$

$$q_r = (0,725 x 671,2 x 33,64) / 28,8^{0,71} = 1506,19 \text{ л/сек}$$

2. Расчётный расход дождевых вод для гидравлического расчёта дождевых сетей определяется по формуле

$$q_c = \beta q_p$$

β – коэффициент, учитывающий заполнение свободной ёмкости в момент возникновения напорного режима, $\beta = 0,65$.

$$q_c = 0,65 \times 1506,19 = 979,0 \text{ л/сек}$$

3. Объём дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$W_{Оч} = 10 \times h_a \times F \times \psi_{mid} = 10 \times 10 \times 33,64 \times 0,725 = 2438,9 \text{ м}^3,$$

где h_a – максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объёме, равный 10 мм;

F – площадь водосбора – 33,64 га.

Таким образом, для очистки поверхностного стока планируемой территории должны быть предусмотрены очистные сооружения поверхностного стока производительностью 101,6 м³/час (28,2 л/с).

Поверхностные стоки рассчитаны для всей планируемой территории, включая стоки с кровли существующего здания. Поверхностные стоки поступают (через КНС по напорным коллекторам или по самотечной сети) на локальные очистные сооружения дождевых стоков, которые находятся непосредственно на планируемой территории (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н). При уточнении производительности существующих очистных сооружений, в случае превышения рассчитанного объёма дождевого стока их производительности, потребуется установка к ним дополнительной секции.

Очистка поверхностного стока от взвешенных веществ и нефтепродуктов должна осуществляться до параметров, удовлетворяющих нормам сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения:

- взвешенные вещества – до 10,0 мг/л,
- нефтепродукты – 0,05 мг/л,
- БПК – 3,0 мг/л.

Отвод поверхностного стока с кровель зданий и сооружений предусматривается по системе внутренних водостоков непосредственно в систему закрытой дождевой канализации.

Сети дождевой канализации монтируются в основном:

- самотечные – из двухслойных гофрированных п/э труб марки КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005 SN16 диаметром нар.250÷1000 мм.

Диаметры трубопроводов уточняются гидравлическим расчетом на дальнейшей стадии проектирования. Минимальная глубина заложения самотечных сетей – 1,5 м от

поверхности земли до лотка трубы.

Годовой объём дождевых вод со всей территории составит:

$$W_{\text{год}} = 21377,0 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов поверхностного стока, а так же трассировка сетей могут быть уточнены.

5.4. Теплоснабжение

Существующее положение

На планируемой территории размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы расположено здание складского назначения, источником теплоснабжения которого является котельная №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104». Система теплоснабжения – закрытая, зависимая, четырёхтрубная. Температурный график теплоносителя системы отопления – 90 – 70 °С. В районе проектируемой территории другие источники теплоснабжения требуемой мощности отсутствуют.

Проектное предложение

Раздел теплоснабжение разработан на основе архитектурно-планировочного решения, экономической части проекта.

Климатические условия:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления – 28 °С;
- средняя температура отопительного периода – 3,1 °С;
- продолжительность отопительного периода 214 суток.

На проектируемой территории предполагается размещение многофункционального логистического комплекса. В состав комплекса входят складской корпус со встроенными административно бытовыми частями.

Общая площадь планируемого корпуса составляет 108 170 м².

Численность работающих – 232 человека.

Тепловой поток на теплоснабжение определен по укрупненным показателям в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий» (издание 4-е) ГУП Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, и составляет с учетом данных заказчика и коэффициентом К=1,1, учитывающим собственные нужды и неучтенных потребителей, -- 8,656 МВт (7,462 Гкал/час). Годовой расход тепла составит – 77257,9 ГДж (18451,8 Гкал).

Расчетные данные по потребителям приведены в таблице.

Теплоснабжение проектируемых объектов предполагается осуществлять от котельной №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» путем присоединения планируемого объекта капитального строительства (складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП) к существующим сетям теплоснабжения (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Температурный график теплоносителя в сети – 90 – 70 °С.

Тепловые сети четырёхтрубные, подземные в непроходных каналах из стальных труб с теплоизоляцией из теплостойкого пенополиуретана (ППУ) заводского изготовления и аналогов и оборудуются системой оперативного контроля состояния изоляции или из труб с пенополимерной (ППМ) изоляцией, обладающей значительной механической прочностью. В планируемом здании склада размещается индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом учета тепловой энергии. Участок сети теплоснабжения к планируемому корпусу прокладывается по существующей трассе, т. е. реконструируется с учётом тепловых нагрузок существующего и планируемого корпусов. Диаметры трубопроводов и объёмы работ по реконструкции тепловой сети определяется на последующих стадиях проектирования. Отопление удалённых зданий (КПП) осуществляется электронагревательными приборами.

Тепловые потоки, трассировка тепловых сетей и диаметры трубопроводов уточняются на стадии разработки рабочей документации.

Таблица расходов тепла потребителями

Наименование и характеристика потребителей	Общая площадь, тыс. м ² .	Числен. работающих, человек	Расход тепла, МВт		
			на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	Всего
Складская часть здания	94,152		5,990		5,990
Встроенная административно-бытовая часть здания	14,263	232	1,800	0,079	1,879
Всего:	108,415	232	7,790	0,079	7,869
Всего с коэффициентом К=1,1, учитывающим собственные нужды и неучтенных потребителей	-	-	8,569	0,087	8,656
Г кал/час	-	-	7,387	0,075	7,462

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов тепла потребителями, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

5.5. Газоснабжение

Существующее положение

На планируемой территории газопроводы системы газоснабжения отсутствуют.

Проектное решение

Для планируемой территории природный газ не предусматривается использовать.

Увеличение расхода природного газа на планируемую застройку определено по тепловым нагрузкам раздела «теплоснабжение» и составляет, ориентировочно, 1150 нм³/час (2666 тыс. нм³/год).

Расход газа уточняется на последующих стадиях проектирования.

5.6. Электроснабжение

Существующее положение

Проект планировки выполнен на основании: задания на проектирование, архитектурно-планировочного чертежа, материалов, полученных от заказчика и имеющихся в ГУП МО «НИИПИ градостроительства» по планируемой территории.

Воздушные и кабельные линии электропередачи в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» имеют охранные зоны, ограничивающие минимальные допустимые расстояния по приближению к ним застройки. Охранные зоны составляют коридоры вдоль линий шириной, зависящей от напряжения линий. Охранная зона или расстояние по горизонтали от проекции крайних проводов ВЛ на землю при неотклонённом их положении до ближайших выступающих частей отдельно стоящих зданий и сооружений должна быть не менее 10 м для ВЛ напряжением 10 кВ

Для подземных кабельных линий всех напряжений должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабельными линиями по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей в траншее или коридор шириной 3-4 м.

Электрические сети и сооружения напряжением 10 кВ и 0,4 кВ, расположенные в границах планируемой застройки и мешающие ей, подлежат демонтажу или выносу по согласованию с организациями-владельцами линий в соответствии с ТУ на вынос.

Подсчёт электрических нагрузок

Проект выполняется в соответствии с исходными данными и действующей на территории Московской области нормативной документацией:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), издание 6-ое и 7-ое;
- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» (с изменениями и дополнениями);
- СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Основными потребителями электрической энергии планируемой застройки являются силовое и осветительное оборудование зданий, электроприёмники отдельностоящих и встроенных инженерных сооружений, наружное освещение территории с автостоянками и открытыми площадками.

В отношении обеспечения надёжности и бесперебойности электроснабжения, потребители электрической энергии планируемой застройки относятся в основном к II категории. Исключение составляют: электродвигатели пожарных насосов, автоматическая

пожарная сигнализация и пожаротушение, оповещения о пожаре, освещение безопасности и эвакуационное, а также другое аналогичное оборудование, относящееся к I категории. Для обеспечения надёжности данной группы потребителей необходимо предусмотреть меры, обеспечивающие автономную работу потребителей в течение времени, достаточного для возобновления нормальной работы оборудования (агрегаты бесперебойного питания, дизель-генераторные установки).

Для выявления количества и мощности ТП 10/0,4 кВ, необходимых для потребителей планируемой застройки, необходимо определить суммарную расчётную мощность всех потребителей электроэнергии.

Электрические нагрузки определяются на шинах 0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ.

Неучтённые потребители приняты в размере 10% от суммарной нагрузки.

Результаты подсчёта приведены в таблице.

Предварительные расчётные нагрузки потребителей планируемой застройки

Поз.	Наименование потребителя	Общая площадь здания, тыс.м ²	Расчётная электрическая нагрузка, кВт
1	Производственно-складское здание, в том числе:	108,415	2650
	-производственно-складская часть	94,152	1880
	-офисная часть здания	14,263	770
3	КПП (3 сооружения)	547	150
4	Инженерные сооружения	550	200
5	Наружное освещение	—	30
—	Итого с 10 % на неучтённых потребителей	—	3330
—	Установленная мощность трансформатора МТП, кВА	—	5000

Предложения по развитию

На данный момент на планируемой территории уже расположен складской корпус, имеется распределительный пункт РП-10 кВ, к которому можно подключить планируемые ТП.

По данным, предоставленным Заказчиком, электроснабжение планируемых сооружений возможно осуществить от существующих электрических сетей 10 кВ ООО «Развитие» (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 22.05.2020 №М/063). Электроснабжение потребителей на планируемой территории осуществляется от ПС 266 «Бор» в соответствии с ТУ № И-17-00-131729/125 от 19 января 2018 г. ПАО МОЭСК.

Выбор типа опор и светильников, схемы расположения опор освещения, расчёты нагрузок и режимов работы сети наружного освещения на отдельных участках планируемой застройки уточняются на следующей стадии проектирования.

Демонтаж участков воздушно-кабельной сети уличного освещения предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В качестве резервного источника электроснабжения используются дизельные электростанции (ДЭС) с дизель-генераторными установками (ДГУ) в контейнерном исполнении наружной установки. Мощность ДГУ должно покрывать 100 % от расчётной мощности объектов планируемой застройки. Резервирование потребителей осуществляется на напряжении 0,4 кВ с помощью автоматического включения резерва (АВР) на ВРУ зданий.

В проекте планировки предусмотрен перенос объекта капитального строительства (Дизельный генератор в контейнерном исполнении) на новое место расположения (координаты центра места расположения $x = 2207585.18$ м, $y = 421985.58$ м (система координат МСК-50)). Дизельный генератор в контейнерном исполнении будет расположен возле проезда вокруг существующего здания, вблизи северной части существующего складского здания со встроенными административно-бытовыми блоками.

Электроснабжение потребителей с небольшой электрической мощностью (контрольно-пропускные пункты, наружное освещение, локальные очистные станции и т.п.) осуществляется по кабельным линиям 0,4 кВ от ближайших ВРУ.

Демонтаж участков электрических кабелей напряжением 0, 4 кВ предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В проекте планировки территории предложено прохождение электрических кабелей напряжением 10 кВ по стене или конструкциям планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП.

Уточнение места размещения трансформаторных подстанций, проектного решения, трасс прокладки кабелей, количества и сечений кабелей и технико-экономических расчётов производится на последующих стадиях проектирования.

5.7. Связь

Проектом планировки территории рассматривается устройство телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения для абонентов планируемой застройки.

По территории, выделенной под размещение планируемой застройки, проходят кабели связи производственно-складского комплекса «Южные Врата». В соответствии с постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», для кабельных линий связи устанавливается охранная зона в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи не менее чем на 2 метра с каждой стороны или коридор шириной не менее 4 м. Мероприятия, связанные с перекладкой и ликвидацией сетей связи необходимо выполнять в соответствии с техническими условиями владельца.

Проект выполняется в соответствии с исходными данными и действующей на территории Московской области нормативной документацией:

- Федеральный закон от 7.08.2003 г. «126-ФЗ «О связи» (с изменениями и дополнениями);

- Нормы отвода земель для линий связи СН 461-74 (утв. постановлением Госстроя СССР от 3 июня 1974 г. N 114);

- Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 9.06.1995г. № 578);

- Руководящий документ отрасли РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети» (утв. Министерством РФ по связи и информатизации 12 октября 2000 г.).

Количество телефонных номеров будет уточнено на следующей стадии проектирования. Подключение абонентов планируемой застройки к телекоммуникационной сети (телефония, радиофикация, кабельное телевидение, интернет и т.д.) должно производиться согласно ТУ ООО «НИИР-РадиоНет» от 22.05.2020 №1-05/20.

Возможно обеспечение абонентов планируемой застройки телефонной связью с помощью сети мобильной сотовой связи операторов, действующих на территории городского округа Домодедово (МТС, Билайн, Мегафон, ТЕЛЕ 2 и др.).

Демонтаж участков кабелей связи, проложенных в земле предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В проекте планировки территории предложена перекладка участка кабелей связи, который входит в границы размещения планируемого складского здания со встроенными



административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП (информационное письмо ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н).

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Предусматривается озеленение территории в виде устройства многолетних газонов.

Территории общего пользования на планируемой территории отсутствуют и их организация не предусмотрена.

На прилегающих территориях территории общего пользования (улицы, проезды) ограничиваются устанавливаемыми красными линиями.

7. ОЦЕНКУ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ САНИТАРНЫМ ПРАВИЛАМ И НОРМАМ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ; ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ, УСТАНОВЛЕНИЮ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОТ СОХРАНЯЕМЫХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

7.1. Санитарно-защитные зоны

Существующее положение

Раздел выполнен в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. СЗЗ является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Перечень промышленных и иных предприятий (с размерами санитарно-защитных зон), расположенных в границах рассмотрения проекта строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные ворота» в микр. «Белые Столбы» ГО Домодедово представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Наименование предприятия	Вид деятельности	Размер СЗЗ
Индустриальный парк «Южные ворота»	Склады	50*



*Следует отметить, что для существующего индустриального парка южные ворота установлена санитарно-защитная зона в следующих размерах:

- с севера – на расстоянии 50 м;
- с северо-востока – на расстоянии 8 м;
- с востока – на расстоянии от 8 до 50 м;
- с юго-востока – на расстоянии 20 м;
- с юга – на расстоянии 15 м;
- с юго-запада – на расстоянии 50 м;
- с запада – на расстоянии 50 м;
- с северо-запада – на расстоянии 50 м.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №50.99.04.000.T001069.05.15 от 05.05.2015 г проект обоснования санитарно-защитной зоны соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Расчётный срок

Планируемый к строительству складской комплекс на земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 относится к объектам V класса опасности с нормативной (ориентировочной) санитарно-защитной зоной размером 50 м (К V классу опасности с соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) относятся склады хранения пищевых продуктов (мясных, молочных, кондитерских, овощей, фруктов, напитков и др.), лекарственных, промышленных и хозяйственных товаров).

Ближайшая жилая застройка – д. Меткино, расположена с востока, на расстоянии 45 м. **Размещение складского комплекса возможно только при условии разработки проекта сокращения санитарно-защитной зоны.** Границы планируемой (при условии сокращения) санитарно-защитной зоны представлены на Листе 9 «Схема границ зон с особыми условиями использования территории».

Проектом планировки также предусмотрено размещение ряда объектов, для которых должны устанавливаться СЗЗ:

- очистные сооружения ливневой канализации закрытого типа – 50 м (п.п. 1.5 пункта 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция)).

- канализационная насосная станция дождевой канализации – 20 м (пункт 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция)).

При использовании современных технологических и технических решений, с применением эффективных мероприятий по защите воздушного бассейна от загрязнений воздушными выбросами планируемых к размещению ОСБ, возможно разработать и утвердить проект сокращения ширины санитарно-защитной зоны планируемых ОСБ до 50 м.

В соответствии с Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, при планировании строительства объекта застройщик не позднее, чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации



заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении санитарно-защитной зоны.

К заявлению об установлении санитарно-защитной зоны прилагаются:

- а) проект санитарно-защитной зоны;
- б) экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны.

В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной или измененной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

Решение об установлении санитарно-защитной зоны в отношении объектов III – V класса опасности в соответствии с санитарной классификацией, а также в отношении групп объектов, в состав которых входят объекты III – V класса опасности принимают территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

- а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;
- б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Санитарно-защитная зона и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости.

7.2 Зоны с особыми условиями по природным и экологическим факторам

Сведения о наличии в границах проектируемой территории зон с особыми условиями использования территорий по природным и экологическим факторам в соответствии с Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» представлены в таблице 7.2.1.



Таблица 7.2.1

Поз.	Зона с особыми условиями по природным и экологическим факторам	Правовые основания	Расположение проектируемой территории в границах зон с особыми условиями
1	Санитарно-защитная зона	Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»	Очистные сооружения ливневой канализации закрытого типа – 50 м; Канализационная насосная станция дождевой канализации – 20 м; Складской комплекс – 50 м (требуется сокращение СЗЗ в восточном направлении до 45 м). Требуется получить Решение об установлении СЗЗ у территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, внести сведения о СЗЗ в ЕГРН
2	Санитарно-защитная зона	Решение от 22.05.2019 № 111 Главного государственного санитарного врача по Московской области "Об установлении санитарно-защитной зоны реконструируемого производственно-складского комплекса ООО "Склады 104" по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, владение "Склады 104"	Южная часть планируемой территории

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ, ИЗМЕНЕНИЮ, ОТМЕНЕ КРАСНЫХ ЛИНИЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УСТАНОВЛЕНИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ, ОТМЕНЫ КРАСНЫХ ЛИНИЙ ДЛЯ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ НЕ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ НОВЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ, ОТМЕНЫ КРАСНЫХ ЛИНИЙ В СВЯЗИ С ОБРАЗОВАНИЕМ И (ИЛИ) ИЗМЕНЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КОТОРОЙ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЛЕКСНОМУ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИИ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ТАКИЕ УСТАНОВЛЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ, ОТМЕНА ВЛЕКУТ ЗА СОБОЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ИЗМЕНЕНИЕ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ)

Разработка разбивочного чертежа красных линий осуществляется в составе Проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

В соответствии с действующим законодательством о градостроительной деятельности, красные линии подлежат отображению на чертеже планировки территории, входящем в состав основной (утверждаемой) части проекта планировки. В составе материалов по обоснованию проекта планировки территории осуществляется подготовка разбивочного чертежа красных линий.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации: «красные линии - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования и (или) границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов; территории общего пользования - территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары); линейные объекты - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения». В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации: «Земельные участки общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, могут включаться в состав различных территориальных зон и не подлежат приватизации».

Красные линии устанавливаются с целью:

определения границ линейных объектов и территорий общего пользования;

определения границ планировочных элементов для подготовки документации по планировке территорий, прилегающих к линейному объекту;

резервирования территорий для развития улично-дорожной сети и прилегающих к ней инженерных коммуникаций.

Ранее, в составе «Документации по планировке территории объекта "Строительство и реконструкция автомобильной дороги М-4 "Дон" - от Москвы через Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска. Комплексное обустройство для последующей эксплуатации на платной основе автомобильной дороги М-4 "Дон" - от Москвы через



Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска на участке км 21 - км 225, Московская и Тульская области» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 30.06.2016 № 1159-р), «Документации по планировке территории объекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (с последующей эксплуатацией на платной основе), Московская область, пусковой комплекс № 1»» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 17.06.2014 № 1172-р), «Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.), «Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.) были установлены красные линии на следующих участках дорог в параметрах:

федеральная автомобильная дорога М-4 "Дон" - от Москвы через Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 60,0 м до 73,0 м;

федеральная автомобильная дорога ЦКАД – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 50,0 м до 150,0 м;

автомобильная дорога в границах г. Домодедово мкр. Белые Столбы д. Меткино – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 32,0 м до 40,0 м.

Существующие красные линии могут подлежат учету и корректировка при наличии соответствующих обоснований, связанных с предложениями проекта планировки.

Предложения по установлению и корректировке красных линий сформулированы на основании проектных предложений по планировке территории и организации улично-дорожной сети, с учетом сложившейся застройки, границ земельных участков, существующих и планируемых инженерных коммуникаций, а также в соответствии с предложениями следующей ранее разработанной градостроительной документации:

«Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития»;

«Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области»;

«Генеральный план городского округа Домодедово Московской области».

Предложения по установлению красных линий, а также оформление разбивочного чертежа красных линий соответствует требованиям законодательных, правовых и нормативных документов, в т.ч.:

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;

СП 42.13330.2016 СНиП 2.07.01 – 89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

Постановление Правительства Московской области от 17 августа 2018 г. № 542/29 «Об утверждении положения о порядке принятия решения об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в Московской области».



В соответствии с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» ширина магистральных улиц общегородского значения в красных линиях должны приниматься от 40,00 м до 80,00 м, ширина проезжей части от 14,00 м до 30,00 м; ширина улиц местного значения – от 15,00 м до 25,00 м, ширина проезжей части 6,00 м от 14,00 м.

Существующие красные линии утверждённые распоряжениями РОСАВТОДОРА от 30.06.2016 № 1159-р и 17.06.2014 № 1172-р остаются без изменений, на основании проектных предложений по реконструкции и планируемому развитию улично-дорожной сети частично корректировке подлежат существующие красные линии, разработанные в составе:

«Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово" (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.). Отмене подлежат существующие красные линии в интервале точек №№№23-25.

«Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.). Отмене подлежат существующие красные линии в интервале точек №№№2-8, 21-24, 59-76.

Красные линии приняты на основании предложений Проекта планировки территории для размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы (утвержден постановлением Администрации городского округа Домодедово Московской области от 16.12.2014 № 6025) по существующей и планируемой улично-дорожной сети, с учетом границ земельных участков поставленных на кадастровый учет, прилегающих к элементам улично-дорожной сети.

Красные линии были приняты в следующих параметрах:

по существующей автомобильной дороге, ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 36,0 м до 40,0 м.

по улицам местного значения д. Меткино – ширина в красных линиях принята равной 15,0 м;

по основным проездам д. Меткино – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 12,0 м до 15,0 м;

планируемые красные линии, показанные на чертеже красных линий без номеров точек перелома красных линий отображены в информационных целях и не являются предметом утверждения данного проекта планировки;

в точке №1 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Документации по планировке территории объекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (с последующей эксплуатацией на платной основе), Московская область, пусковой комплекс № 1»» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 17.06.2014 № 1172-р);

в точках №№ 28 и 30 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово" (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.);

в точках №№ 9, 20, 31, 86 и 89 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.).

Проектные предложения по установлению красных линий на примыканиях и пересечениях улиц разработаны с учетом обеспечения треугольников видимости автомобильного транспорта. Размеры сторон треугольников видимости для встречного движения автомобильного транспорта при условии «транспорт-транспорт» приняты равными 40,00 м (при скорости движения транспорта 60 км/ч) и 25,00 м (при скорости движения транспорта 40 км/ч) (ОДМ 218.2.017-2011). В пределах треугольников видимости не допускается размещение зданий, сооружений, передвижных предметов (киосков, фургонов, реклам, малых архитектурных форм и др.), деревьев и кустарников высотой более 0,50 м (СП 42.13330.2016). На пересечениях и примыканиях улиц, где в условиях сложившейся и планируемой капитальной застройки, не позволяющей организовать необходимые треугольники видимости, безопасное движение транспорта и пешеходов должно быть обеспечено средствами регулирования и специального технического оборудования.

Чертеж красных линий по содержанию и оформлению выполнен согласно требованиям постановлению Правительства Московской области от 17 августа 2018 г. № 542/29.

Красные линии обязательны для соблюдения всеми субъектами градостроительной деятельности, участвующими в процессе проектирования, строительства и реконструкции объектов на территории, прилегающей к устанавливаемым красным линиям.

Устанавливаемые красные линии обязательны для соблюдения всеми субъектами градостроительной деятельности при строительстве новых и реконструкции существующих объектов, а также при формировании границ земельных участков. Утверждение красных линий не влечет за собой прекращение прав юридических и физических лиц на существующие земельные участки и другие объекты недвижимости, а является основанием для последующего принятия (в случае необходимости) решений об изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для реализации государственных и муниципальных нужд по развитию транспортной и инженерной инфраструктуры.

Точки границ расчета красных линий привязываются к координатам геодезической сети в системе координат МСК-50 для последующей разработки красных линий на прилегающих участках улиц.

Ведомость расчета координатных характерных точек красных линий

№ точки	Система координат МСК-50	
1	X= 421850,43	Y= 2207407,14
2	X= 421850,92	Y= 2207408,55
	элемент	прямая



	дирекционное направление	70°47'22"			
	расстояние	1,495			
	точка	1	X=	421850,43	Y= 2207407,14
3			X=	421909,22	Y= 2207411,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	2°28'38"			
	расстояние	58,351			
	точка	2	X=	421850,92	Y= 2207408,55
4			X=	421915,32	Y= 2207414,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°42'53"			
	расстояние	7,170			
	точка	3	X=	421909,22	Y= 2207411,07
5			X=	421921,64	Y= 2207419,20
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	34°33'33"			
	расстояние	7,679			
	точка	4	X=	421915,32	Y= 2207414,84
6			X=	421923,32	Y= 2207420,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°21'31"			
	расстояние	2,085			
	точка	5	X=	421921,64	Y= 2207419,20
7			X=	421925,03	Y= 2207421,73
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 37°1'29" расстояние 2,146 точка 6 X= 421923,32 Y= 2207420,43
8	X= 421927,33 Y= 2207423,51 элемент прямая дирекционное направление 37°48'40" расстояние 2,910 точка 7 X= 421925,03 Y= 2207421,73
9	X= 421929,42 Y= 2207424,89 элемент прямая дирекционное направление 33°35'41" расстояние 2,503 точка 8 X= 421927,33 Y= 2207423,51
10	X= 421931,24 Y= 2207426,14 элемент прямая дирекционное направление 34°13'49" расстояние 2,206 точка 9 X= 421929,42 Y= 2207424,89
11	X= 421933,07 Y= 2207427,41 элемент прямая дирекционное направление 34°53'43" расстояние 2,229 точка 10 X= 421931,24 Y= 2207426,14
12	X= 421934,89 Y= 2207428,71 элемент прямая



	дирекционное направление	35°26'53"			
	расстояние	2,233			
	точка	11	X=	421933,07	Y= 2207427,41
13			X=	421936,71	Y= 2207430,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°0'58"			
	расстояние	2,255			
	точка	12	X=	421934,89	Y= 2207428,71
14			X=	421937,86	Y= 2207430,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°33'1"			
	расстояние	1,434			
	точка	13	X=	421936,71	Y= 2207430,03
15			X=	421945,42	Y= 2207440,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°5'7"			
	расстояние	13,867			
	точка	0	X=	421936,71	Y= 2207430,03
16			X=	421948,76	Y= 2207445,30
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	53°17'53"			
	расстояние	5,590			
	точка	15	X=	421945,42	Y= 2207440,82
17			X=	421952,09	Y= 2207449,86
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	53°49'37"			
	расстояние	5,640			
	точка	16	X=	421948,76	Y= 2207445,30
18			X=	421953,75	Y= 2207452,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°6'24"			
	расстояние	2,828			
	точка	17	X=	421952,09	Y= 2207449,86
19			X=	421955,98	Y= 2207455,24
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°15'35"			
	расстояние	3,814			
	точка	18	X=	421953,75	Y= 2207452,15
20			X=	421972,27	Y= 2207477,94
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°19'30"			
	расстояние	27,938			
	точка	19	X=	421955,98	Y= 2207455,24
21			X=	421985,36	Y= 2207496,64
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°0'30"			
	расстояние	22,833			
	точка	20	X=	421972,27	Y= 2207477,94
22			X=	421977,13	Y= 2207503,90
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	138°36'46"			
	расстояние	10,975			
	точка	21	X=	421985,36	Y= 2207496,64
23			X=	421981,58	Y= 2207509,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	49°53'53"			
	расстояние	6,907			
	точка	22	X=	421977,13	Y= 2207503,90
24			X=	421989,20	Y= 2207502,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	317°24'53"			
	расстояние	10,355			
	точка	23	X=	421981,58	Y= 2207509,18
25			X=	422000,93	Y= 2207519,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°21'26"			
	расстояние	20,637			
	точка	24	X=	421989,20	Y= 2207502,18
26			X=	422003,69	Y= 2207523,17
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°36'19"			
	расстояние	4,872			
	точка	25	X=	422000,93	Y= 2207519,15
27			X=	422005,93	Y= 2207526,44
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 55°28'1"				
	расстояние 3,958				
	точка 26	X= 422003,69	Y= 2207523,17		
28		X= 422010,47	Y= 2207532,96		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 55°16'56"				
	расстояние 11,908				
	точка 0	X= 422003,69	Y= 2207523,17		
29		X= 422013,94	Y= 2207537,88		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 54°47'3"				
	расстояние 6,021				
	точка 28	X= 422010,47	Y= 2207532,96		
30		X= 422015,12	Y= 2207539,54		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 54°29'42"				
	расстояние 2,032				
	точка 29	X= 422013,94	Y= 2207537,88		
31		X= 422015,76	Y= 2207540,42		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 54°21'31"				
	расстояние 1,091				
	точка 30	X= 422015,12	Y= 2207539,54		
32		X= 422016,88	Y= 2207541,94		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	53°29'15"				
	расстояние	1,892				
	точка	31	X=	422015,76	Y=	2207540,42
33			X=	422017,22	Y=	2207542,36
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	51°27'27"				
	расстояние	0,534				
	точка	32	X=	422016,88	Y=	2207541,94
34			X=	422017,66	Y=	2207542,87
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	49°6'10"				
	расстояние	0,672				
	точка	33	X=	422017,22	Y=	2207542,36
35			X=	422018,09	Y=	2207543,33
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	46°35'47"				
	расстояние	0,635				
	точка	34	X=	422017,66	Y=	2207542,87
36			X=	422018,53	Y=	2207543,76
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	44°8'35"				
	расстояние	0,615				
	точка	35	X=	422018,09	Y=	2207543,33
37			X=	422019,16	Y=	2207544,31
	элемент	прямая				



	дирекционное направление	41°19'16"			
	расстояние	0,838			
	точка	36	X= 422018,53	Y= 2207543,76	
38			X= 422019,71	Y= 2207544,74	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	38°24'9"			
	расстояние	0,695			
	точка	37	X= 422019,16	Y= 2207544,31	
39			X= 422020,46	Y= 2207545,27	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	35°14'51"			
	расстояние	0,918			
	точка	38	X= 422019,71	Y= 2207544,74	
40			X= 422021,17	Y= 2207545,72	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°46'54"			
	расстояние	0,841			
	точка	39	X= 422020,46	Y= 2207545,27	
41			X= 422022,00	Y= 2207546,16	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°59'6"			
	расстояние	1,777			
	точка	0	X= 422020,46	Y= 2207545,27	
42			X= 422022,70	Y= 2207546,49	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 25°6'23" расстояние 0,773 точка 41 X= 422022,00 Y= 2207546,16
43	X= 422023,40 Y= 2207546,78 элемент прямая дирекционное направление 22°1'29" расстояние 0,763 точка 42 X= 422022,70 Y= 2207546,49
44	X= 422024,13 Y= 2207547,03 элемент прямая дирекционное направление 19°9'39" расстояние 0,774 точка 43 X= 422023,40 Y= 2207546,78
45	X= 422024,92 Y= 2207547,26 элемент прямая дирекционное направление 16°0'11" расстояние 0,820 точка 44 X= 422024,13 Y= 2207547,03
46	X= 422033,41 Y= 2207560,76 элемент прямая дирекционное направление 57°52'1" расстояние 15,953 точка 45 X= 422024,92 Y= 2207547,26
47	X= 422036,61 Y= 2207564,92 элемент прямая



	дирекционное направление	52°23'1"			
	расстояние	5,249			
	точка	46	X=	422033,41	Y= 2207560,76
48			X=	422038,60	Y= 2207567,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°45'25"			
	расстояние	3,221			
	точка	47	X=	422036,61	Y= 2207564,92
49			X=	422040,62	Y= 2207569,96
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°15'54"			
	расстояние	3,214			
	точка	48	X=	422038,60	Y= 2207567,45
50			X=	422042,67	Y= 2207572,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	50°45'10"			
	расстояние	3,245			
	точка	49	X=	422040,62	Y= 2207569,96
51			X=	422044,75	Y= 2207574,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	50°12'29"			
	расстояние	3,248			
	точка	50	X=	422042,67	Y= 2207572,47
52			X=	422046,87	Y= 2207577,47
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 49°38'8" расстояние 3,281 точка 51 X= 422044,75 Y= 2207574,97
53	элемент прямая дирекционное направление 49°3'49" расстояние 3,283 точка 52 X= 422049,02 Y= 2207579,95
54	элемент прямая дирекционное направление 48°45'22" расстояние 6,682 точка 0 X= 422046,87 Y= 2207577,47
55	элемент прямая дирекционное направление 46°22'35" расстояние 3,415 точка 54 X= 422053,63 Y= 2207584,96
56	элемент прямая дирекционное направление 45°43'34" расстояние 3,348 точка 55 X= 422055,97 Y= 2207587,36
57	элемент прямая дирекционное направление 45°43'34" расстояние 3,348 точка 55 X= 422053,63 Y= 2207584,96
	элемент прямая дирекционное направление 45°43'34" расстояние 3,348 точка 55 X= 422060,74 Y= 2207592,08



	дирекционное направление 44°44'47" расстояние 6,709 точка 56 X= 422055,97 Y= 2207587,36
58	элемент прямая дирекционное направление 43°24'48" расстояние 6,717 точка 57 X= 422065,61 Y= 2207596,70
59	элемент прямая дирекционное направление 42°19'5" расстояние 4,518 точка 58 X= 422068,96 Y= 2207599,74
60	элемент прямая дирекционное направление 41°24'58" расстояние 2,342 точка 59 X= 422070,71 Y= 2207601,29
61	элемент прямая дирекционное направление 41°8'4" расстояние 0,524 точка 60 X= 422068,96 Y= 2207599,74
62	элемент прямая дирекционное направление 41°8'4" расстояние 0,524 точка 60 X= 422071,11 Y= 2207601,64
	элемент прямая дирекционное направление 41°8'4" расстояние 0,524 точка 60 X= 422070,71 Y= 2207601,29
	элемент прямая дирекционное направление 41°8'4" расстояние 0,524 точка 60 X= 422080,85 Y= 2207606,11



	дирекционное направление	24°41'27"			
	расстояние	10,720			
	точка	61	X=	422071,11	Y= 2207601,64
63			X=	422085,82	Y= 2207607,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	18°11'9"			
	расстояние	5,236			
	точка	62	X=	422080,85	Y= 2207606,11
64			X=	422090,14	Y= 2207608,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	10°23'28"			
	расстояние	4,391			
	точка	63	X=	422085,82	Y= 2207607,75
65			X=	422095,67	Y= 2207608,77
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	2°20'26"			
	расстояние	5,534			
	точка	64	X=	422090,14	Y= 2207608,54
66			X=	422101,17	Y= 2207608,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	353°22'7"			
	расстояние	5,542			
	точка	65	X=	422095,67	Y= 2207608,77
67			X=	422105,23	Y= 2207607,08
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	349°58'27"			
	расстояние	9,713			
	точка	0	X=	422095,67	Y= 2207608,77
68			X=	422109,07	Y= 2207605,58
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	338°45'6"			
	расстояние	4,117			
	точка	67	X=	422105,23	Y= 2207607,08
69			X=	422112,38	Y= 2207603,85
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	332°23'27"			
	расстояние	3,731			
	точка	68	X=	422109,07	Y= 2207605,58
70			X=	422115,97	Y= 2207601,42
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	325°51'9"			
	расстояние	4,341			
	точка	69	X=	422112,38	Y= 2207603,85
71			X=	422119,65	Y= 2207598,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	318°21'21"			
	расстояние	4,929			
	точка	70	X=	422115,97	Y= 2207601,42
72			X=	422121,33	Y= 2207596,30
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	312°20'19"			
	расстояние	2,497			
	точка	71	X= 422119,65	Y= 2207598,14	
73			X= 422123,11	Y= 2207594,02	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	307°57'49"			
	расстояние	2,892			
	точка	72	X= 422121,33	Y= 2207596,30	
74			X= 422124,44	Y= 2207592,02	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	303°40'37"			
	расстояние	2,399			
	точка	73	X= 422123,11	Y= 2207594,02	
75			X= 422124,87	Y= 2207592,25	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°29'12"			
	расстояние	0,480			
	точка	74	X= 422124,44	Y= 2207592,02	
76			X= 422125,75	Y= 2207592,73	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°19'26"			
	расстояние	1,005			
	точка	75	X= 422124,87	Y= 2207592,25	
77			X= 422126,64	Y= 2207593,20	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 28°10'11" расстояние 1,006 точка 76 X= 422125,75 Y= 2207592,73
78	элемент прямая дирекционное направление 28°4'9" расстояние 1,005 точка 77 X= 422126,64 Y= 2207593,20
79	элемент прямая дирекционное направление 27°56'30" расстояние 1,005 точка 78 X= 422127,52 Y= 2207593,67
80	элемент прямая дирекционное направление 27°52'41" расстояние 2,010 точка 0 X= 422127,52 Y= 2207593,67
81	элемент прямая дирекционное направление 27°42'48" расстояние 1,004 точка 80 X= 422129,30 Y= 2207594,61
82	элемент прямая



	дирекционное направление	27°33'34"			
	расстояние	1,005			
	точка	81	X=	422130,19	Y= 2207595,08
83			X=	422131,97	Y= 2207596,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°30'24"			
	расстояние	1,007			
	точка	82	X=	422131,08	Y= 2207595,55
84			X=	422133,76	Y= 2207596,93
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°16'51"			
	расстояние	2,005			
	точка	83	X=	422131,97	Y= 2207596,01
85			X=	422135,54	Y= 2207597,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°4'34"			
	расстояние	2,006			
	точка	84	X=	422133,76	Y= 2207596,93
86			X=	422137,33	Y= 2207598,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°52'17"			
	расстояние	2,007			
	точка	85	X=	422135,54	Y= 2207597,84
87			X=	422139,12	Y= 2207599,65
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	26°40'48"			
	расстояние	2,004			
	точка	86	X=	422137,33	Y= 2207598,75
88			X=	422140,92	Y= 2207600,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°27'46"			
	расстояние	2,004			
	точка	87	X=	422139,12	Y= 2207599,65
89			X=	422142,71	Y= 2207601,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°19'19"			
	расстояние	2,003			
	точка	88	X=	422140,92	Y= 2207600,54
90			X=	422144,51	Y= 2207602,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°8'33"			
	расстояние	2,002			
	точка	89	X=	422142,71	Y= 2207601,43
91			X=	422146,31	Y= 2207603,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°57'47"			
	расстояние	2,001			
	точка	90	X=	422144,51	Y= 2207602,31
92			X=	422148,11	Y= 2207604,06
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	25°49'19"			
	расстояние	2,000			
	точка	91	X=	422146,31	Y= 2207603,19
93			X=	422149,91	Y= 2207604,93
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°45'28"			
	расстояние	3,999			
	точка	0	X=	422146,31	Y= 2207603,19
94			X=	422151,71	Y= 2207605,79
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°33'52"			
	расстояние	1,998			
	точка	93	X=	422149,91	Y= 2207604,93
95			X=	422153,52	Y= 2207606,65
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°25'26"			
	расстояние	1,999			
	точка	94	X=	422151,71	Y= 2207605,79
96			X=	422156,22	Y= 2207607,93
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°17'20"			
	расстояние	2,992			
	точка	95	X=	422153,52	Y= 2207606,65
97			X=	422158,93	Y= 2207609,20
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	25°9'8"			
	расстояние	2,993			
	точка	96	X=	422156,22	Y= 2207607,93
98			X=	422162,54	Y= 2207610,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°1'16"			
	расстояние	3,984			
	точка	97	X=	422158,93	Y= 2207609,20
99			X=	422166,15	Y= 2207612,56
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°53'8"			
	расстояние	3,983			
	точка	98	X=	422162,54	Y= 2207610,88
100			X=	422174,28	Y= 2207616,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°45'58"			
	расстояние	8,947			
	точка	99	X=	422166,15	Y= 2207612,56
101			X=	422183,25	Y= 2207620,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°46'14"			
	расстояние	9,883			
	точка	100	X=	422174,28	Y= 2207616,31
102			X=	422187,73	Y= 2207622,52
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	24°54'9"			
	расстояние	4,933			
	точка	101	X=	422183,25	Y= 2207620,45
103			X=	422191,30	Y= 2207624,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°2'17"			
	расстояние	3,944			
	точка	102	X=	422187,73	Y= 2207622,52
104			X=	422193,97	Y= 2207625,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°11'8"			
	расстояние	2,954			
	точка	103	X=	422191,30	Y= 2207624,19
105			X=	422196,64	Y= 2207626,71
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°18'23"			
	расстояние	2,952			
	точка	104	X=	422193,97	Y= 2207625,45
106			X=	422199,31	Y= 2207627,98
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°23'21"			
	расстояние	5,905			
	точка	0	X=	422193,97	Y= 2207625,45
107			X=	422201,08	Y= 2207628,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	25°35'60"			
	расстояние	1,965			
	точка	106	X=	422199,31	Y= 2207627,98
108			X=	422202,85	Y= 2207629,69
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°45'24"			
	расстояние	1,965			
	точка	107	X=	422201,08	Y= 2207628,83
109			X=	422204,62	Y= 2207630,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°51'39"			
	расстояние	1,965			
	точка	108	X=	422202,85	Y= 2207629,69
110			X=	422206,38	Y= 2207631,40
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°0'14"			
	расстояние	1,964			
	точка	109	X=	422204,62	Y= 2207630,54
111			X=	422208,14	Y= 2207632,27
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°8'50"			
	расстояние	1,963			
	точка	110	X=	422206,38	Y= 2207631,40
112			X=	422209,90	Y= 2207633,14
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	26°19'1"			
	расстояние	1,962			
	точка	111	X=	422208,14	Y= 2207632,27
113			X=	422211,66	Y= 2207634,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°29'59"			
	расстояние	1,961			
	точка	112	X=	422209,90	Y= 2207633,14
114			X=	422213,41	Y= 2207634,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°38'37"			
	расстояние	1,960			
	точка	113	X=	422211,66	Y= 2207634,01
115			X=	422215,16	Y= 2207635,78
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°50'22"			
	расстояние	1,960			
	точка	114	X=	422213,41	Y= 2207634,89
116			X=	422216,90	Y= 2207636,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°1'22"			
	расстояние	1,959			
	точка	115	X=	422215,16	Y= 2207635,78
117			X=	422218,65	Y= 2207637,56
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	27°13'57"			
	расстояние	1,958			
	точка	116	X=	422216,90	Y= 2207636,67
118			X=	422220,38	Y= 2207638,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°26'32"			
	расстояние	1,957			
	точка	117	X=	422218,65	Y= 2207637,56
119			X=	422222,11	Y= 2207639,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°33'14"			
	расстояние	3,913			
	точка	0	X=	422218,65	Y= 2207637,56
120			X=	422223,85	Y= 2207640,29
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°52'23"			
	расстояние	1,959			
	точка	119	X=	422222,11	Y= 2207639,37
121			X=	422224,71	Y= 2207640,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°2'16"			
	расстояние	0,974			
	точка	120	X=	422223,85	Y= 2207640,29
122			X=	422225,57	Y= 2207641,21
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	28°9'56"			
	расстояние	0,977			
	точка	121	X=	422224,71	Y= 2207640,75
123			X=	422226,43	Y= 2207641,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°17'48"			
	расстояние	0,977			
	точка	122	X=	422225,57	Y= 2207641,21
124			X=	422227,29	Y= 2207642,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°23'60"			
	расстояние	0,978			
	точка	123	X=	422226,43	Y= 2207641,67
125			X=	422228,14	Y= 2207642,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°35'13"			
	расстояние	0,976			
	точка	124	X=	422227,29	Y= 2207642,14
126			X=	422229,00	Y= 2207643,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°38'19"			
	расстояние	0,976			
	точка	125	X=	422228,14	Y= 2207642,60
127			X=	422229,86	Y= 2207643,54
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	28°46'11"			
	расстояние	0,977			
	точка	126	X= 422229,00	Y= 2207643,07	
128			X= 422230,71	Y= 2207644,01	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°55'45"			
	расстояние	0,976			
	точка	127	X= 422229,86	Y= 2207643,54	
129			X= 422231,56	Y= 2207644,49	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°3'37"			
	расстояние	0,976			
	точка	128	X= 422230,71	Y= 2207644,01	
130			X= 422232,42	Y= 2207644,96	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°13'12"			
	расстояние	0,975			
	точка	129	X= 422231,56	Y= 2207644,49	
131			X= 422233,27	Y= 2207645,44	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°19'21"			
	расстояние	0,976			
	точка	130	X= 422232,42	Y= 2207644,96	
132			X= 422234,12	Y= 2207645,92	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	29°22'37"			
	расстояние	1,951			
	точка	0	X=	422232,42	Y= 2207644,96
133			X=	422234,96	Y= 2207646,40
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°38'34"			
	расстояние	0,975			
	точка	132	X=	422234,12	Y= 2207645,92
134			X=	422235,81	Y= 2207646,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°44'42"			
	расстояние	0,976			
	точка	133	X=	422234,96	Y= 2207646,40
135			X=	422236,65	Y= 2207647,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°53'1"			
	расстояние	0,973			
	точка	134	X=	422235,81	Y= 2207646,89
136			X=	422237,50	Y= 2207647,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°2'11"			
	расстояние	0,975			
	точка	135	X=	422236,65	Y= 2207647,37
137			X=	422238,34	Y= 2207648,35
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	30°11'50"			
	расстояние	0,974			
	точка	136	X=	422237,50	Y= 2207647,86
138			X=	422239,18	Y= 2207648,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°21'29"			
	расстояние	0,973			
	точка	137	X=	422238,34	Y= 2207648,35
139			X=	422240,02	Y= 2207649,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°29'22"			
	расстояние	0,974			
	точка	138	X=	422239,18	Y= 2207648,84
140			X=	422240,86	Y= 2207649,83
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°42'5"			
	расстояние	0,973			
	точка	139	X=	422240,02	Y= 2207649,34
141			X=	422241,69	Y= 2207650,33
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°46'55"			
	расстояние	0,973			
	точка	140	X=	422240,86	Y= 2207649,83
142			X=	422242,53	Y= 2207650,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	30°57'50"			
	расстояние	0,974			
	точка	141	X=	422241,69	Y= 2207650,33
143			X=	422243,36	Y= 2207651,33
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°9'21"			
	расстояние	0,972			
	точка	142	X=	422242,53	Y= 2207650,83
144			X=	422244,19	Y= 2207651,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°17'14"			
	расстояние	0,972			
	точка	143	X=	422243,36	Y= 2207651,33
145			X=	422245,02	Y= 2207652,35
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°22'40"			
	расстояние	1,946			
	точка	0	X=	422243,36	Y= 2207651,33
146			X=	422245,85	Y= 2207652,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°39'42"			
	расстояние	0,972			
	точка	145	X=	422245,02	Y= 2207652,35
147			X=	422246,67	Y= 2207653,37
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	31°47'34"			
	расстояние	0,972			
	точка	146	X= 422245,85	Y= 2207652,86	
148			X= 422247,50	Y= 2207653,88	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°55'27"			
	расстояние	0,972			
	точка	147	X= 422246,67	Y= 2207653,37	
149			X= 422248,32	Y= 2207654,40	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°10'5"			
	расстояние	0,971			
	точка	148	X= 422247,50	Y= 2207653,88	
150			X= 422249,14	Y= 2207654,92	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°20'57"			
	расстояние	0,972			
	точка	149	X= 422248,32	Y= 2207654,40	
151			X= 422249,96	Y= 2207655,44	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°30'43"			
	расстояние	0,971			
	точка	150	X= 422249,14	Y= 2207654,92	
152			X= 422250,78	Y= 2207655,97	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	32°40'30"			
	расстояние	0,971			
	точка	151	X=	422249,96	Y= 2207655,44
153			X=	422251,59	Y= 2207656,49
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°51'21"			
	расстояние	0,971			
	точка	152	X=	422250,78	Y= 2207655,97
154			X=	422252,41	Y= 2207657,02
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	33°3'4"			
	расстояние	0,970			
	точка	153	X=	422251,59	Y= 2207656,49
155			X=	422260,31	Y= 2207662,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	34°4'29"			
	расстояние	9,544			
	точка	154	X=	422252,41	Y= 2207657,02
156			X=	422270,45	Y= 2207669,80
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°13'40"			
	расстояние	12,565			
	точка	155	X=	422260,31	Y= 2207662,37
157			X=	422277,62	Y= 2207675,47
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	38°20'23"			
	расстояние	9,145			
	точка	156	X=	422270,45	Y= 2207669,80
158			X=	422287,05	Y= 2207683,51
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	39°32'52"			
	расстояние	21,537			
	точка	0	X=	422270,45	Y= 2207669,80
159			X=	422296,02	Y= 2207691,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	42°50'11"			
	расстояние	12,231			
	точка	158	X=	422287,05	Y= 2207683,51
160			X=	422304,79	Y= 2207700,66
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	45°14'27"			
	расстояние	12,448			
	точка	159	X=	422296,02	Y= 2207691,82
161			X=	422311,75	Y= 2207708,25
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	47°27'17"			
	расстояние	10,302			
	точка	160	X=	422304,79	Y= 2207700,66
162			X=	422321,63	Y= 2207720,00
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	49°57'6"			
	расстояние	15,344			
	точка	161	X=	422311,75	Y= 2207708,25
163			X=	422327,97	Y= 2207728,26
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	52°27'44"			
	расстояние	10,416			
	точка	162	X=	422321,63	Y= 2207720,00
164			X=	422328,10	Y= 2207728,44
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°38'40"			
	расстояние	0,219			
	точка	163	X=	422327,97	Y= 2207728,26
165			X=	422330,02	Y= 2207731,06
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	53°45'27"			
	расстояние	3,251			
	точка	164	X=	422328,10	Y= 2207728,44
166			X=	422332,80	Y= 2207734,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°37'24"			
	расстояние	4,797			
	точка	165	X=	422330,02	Y= 2207731,06
167			X=	422334,29	Y= 2207737,13
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	55°20'12"			
	расстояние	2,629			
	точка	166	X=	422332,80	Y= 2207734,97
168			X=	422334,99	Y= 2207738,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°40'48"			
	расстояние	1,236			
	точка	167	X=	422334,29	Y= 2207737,13
169			X=	422335,54	Y= 2207738,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°58'20"			
	расстояние	0,988			
	точка	168	X=	422334,99	Y= 2207738,15
170			X=	422336,09	Y= 2207739,79
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°6'55"			
	расстояние	0,979			
	точка	169	X=	422335,54	Y= 2207738,97
171			X=	422336,63	Y= 2207740,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°12'46"			
	расстояние	1,960			
	точка	0	X=	422335,54	Y= 2207738,97
172			X=	422337,18	Y= 2207741,42
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	56°28'19"			
	расстояние	0,981			
	точка	171	X=	422336,63	Y= 2207740,60
173			X=	422337,71	Y= 2207742,24
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°41'57"			
	расстояние	0,980			
	точка	172	X=	422337,18	Y= 2207741,42
174			X=	422338,25	Y= 2207743,06
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°50'39"			
	расстояние	0,982			
	точка	173	X=	422337,71	Y= 2207742,24
175			X=	422338,78	Y= 2207743,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°1'22"			
	расстояние	0,981			
	точка	174	X=	422338,25	Y= 2207743,06
176			X=	422339,32	Y= 2207744,71
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°13'59"			
	расстояние	0,981			
	точка	175	X=	422338,78	Y= 2207743,88
177			X=	422339,84	Y= 2207745,54
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	57°23'40"			
	расстояние	0,982			
	точка	176	X=	422339,32	Y= 2207744,71
178			X=	422340,37	Y= 2207746,36
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°33'20"			
	расстояние	0,982			
	точка	177	X=	422339,84	Y= 2207745,54
179			X=	422340,90	Y= 2207747,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°41'7"			
	расстояние	0,982			
	точка	178	X=	422340,37	Y= 2207746,36
180			X=	422341,42	Y= 2207748,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°53'44"			
	расстояние	0,982			
	точка	179	X=	422340,90	Y= 2207747,19
181			X=	422341,94	Y= 2207748,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°6'21"			
	расстояние	0,982			
	точка	180	X=	422341,42	Y= 2207748,03
182			X=	422342,46	Y= 2207749,70
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	58°13'1"			
	расстояние	0,983			
	точка	181	X=	422341,94	Y= 2207748,86
183			X=	422342,97	Y= 2207750,53
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°23'47"			
	расстояние	0,983			
	точка	182	X=	422342,46	Y= 2207749,70
184			X=	422343,25	Y= 2207750,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°25'46"			
	расстояние	1,522			
	точка	0	X=	422342,46	Y= 2207749,70
185			X=	422343,50	Y= 2207751,39
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°5'52"			
	расстояние	0,471			
	точка	184	X=	422343,25	Y= 2207750,99
186			X=	422344,02	Y= 2207752,23
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°13'1"			
	расстояние	0,983			
	точка	185	X=	422343,50	Y= 2207751,39
187			X=	422344,53	Y= 2207753,07
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	58°23'47"			
	расстояние	0,983			
	точка	186	X=	422344,02	Y= 2207752,23
188			X=	422345,05	Y= 2207753,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°30'25"			
	расстояние	0,984			
	точка	187	X=	422344,53	Y= 2207753,07
189			X=	422345,56	Y= 2207754,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°43'0"			
	расстояние	0,984			
	точка	188	X=	422345,05	Y= 2207753,91
190			X=	422346,07	Y= 2207755,59
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°47'48"			
	расстояние	0,984			
	точка	189	X=	422345,56	Y= 2207754,75
191			X=	422346,58	Y= 2207756,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°0'23"			
	расстояние	0,985			
	точка	190	X=	422346,07	Y= 2207755,59
192			X=	422347,08	Y= 2207757,28
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	59°8'10"			
	расстояние	0,984			
	точка	191	X=	422346,58	Y= 2207756,43
193			X=	422347,59	Y= 2207758,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°12'57"			
	расстояние	0,985			
	точка	192	X=	422347,08	Y= 2207757,28
194			X=	422348,09	Y= 2207758,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°25'31"			
	расстояние	0,985			
	точка	193	X=	422347,59	Y= 2207758,12
195			X=	422348,59	Y= 2207759,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°35'4"			
	расстояние	0,986			
	точка	194	X=	422348,09	Y= 2207758,97
196			X=	422349,08	Y= 2207760,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°38'5"			
	расстояние	0,985			
	точка	195	X=	422348,59	Y= 2207759,82
197			X=	422349,58	Y= 2207761,52
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 59°45'14" расстояние 1,971 точка 0 X= 422348,59 Y= 2207759,82
198	элемент прямая дирекционное направление 59°55'25" расстояние 0,986 точка 197 X= 422349,58 Y= 2207761,52
199	элемент прямая дирекционное направление 60°4'56" расстояние 0,986 точка 198 X= 422350,07 Y= 2207762,38
200	элемент прямая дирекционное направление 60°12'43" расстояние 0,986 точка 199 X= 422350,56 Y= 2207763,23
201	элемент прямая дирекционное направление 60°20'30" расстояние 0,986 точка 200 X= 422351,05 Y= 2207764,09
202	элемент прямая



	дирекционное направление	60°25'15"			
	расстояние	0,987			
	точка	201	X=	422351,54	Y= 2207764,95
203			X=	422352,51	Y= 2207766,66
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°34'44"			
	расстояние	0,987			
	точка	202	X=	422352,03	Y= 2207765,80
204			X=	422353,00	Y= 2207767,52
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°42'31"			
	расстояние	0,987			
	точка	203	X=	422352,51	Y= 2207766,66
205			X=	422353,48	Y= 2207768,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°48'14"			
	расстояние	0,984			
	точка	204	X=	422353,00	Y= 2207767,52
206			X=	422354,44	Y= 2207770,11
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°59'15"			
	расстояние	1,979			
	точка	205	X=	422353,48	Y= 2207768,38
207			X=	422355,39	Y= 2207771,85
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	61°13'47"			
	расстояние	1,976			
	точка	206	X=	422354,44	Y= 2207770,11
208			X=	422356,33	Y= 2207773,58
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°24'46"			
	расстояние	1,977			
	точка	207	X=	422355,39	Y= 2207771,85
209			X=	422357,27	Y= 2207775,32
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°37'15"			
	расстояние	1,978			
	точка	208	X=	422356,33	Y= 2207773,58
210			X=	422358,21	Y= 2207777,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°43'54"			
	расстояние	3,957			
	точка	0	X=	422356,33	Y= 2207773,58
211			X=	422359,14	Y= 2207778,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°0'39"			
	расстояние	1,980			
	точка	210	X=	422358,21	Y= 2207777,07
212			X=	422359,14	Y= 2207778,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	61°23'22"			
	расстояние	0,013			
	точка	211	X=	422359,14	Y= 2207778,82
213			X=	422360,06	Y= 2207780,57
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°11'53"			
	расстояние	1,968			
	точка	212	X=	422359,14	Y= 2207778,83
214			X=	422360,98	Y= 2207782,32
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°21'41"			
	расстояние	1,981			
	точка	213	X=	422360,06	Y= 2207780,57
215			X=	422361,90	Y= 2207784,08
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°31'3"			
	расстояние	1,983			
	точка	214	X=	422360,98	Y= 2207782,32
216			X=	422362,81	Y= 2207785,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°41'8"			
	расстояние	1,983			
	точка	215	X=	422361,90	Y= 2207784,08
217			X=	422363,71	Y= 2207787,61
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	62°51'13"			
	расстояние	1,983			
	точка	216	X=	422362,81	Y= 2207785,84
218			X=	422364,61	Y= 2207789,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°58'13"			
	расстояние	1,985			
	точка	217	X=	422363,71	Y= 2207787,61
219			X=	422365,51	Y= 2207791,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°4'25"			
	расстояние	1,985			
	точка	218	X=	422364,61	Y= 2207789,38
220			X=	422366,41	Y= 2207792,92
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°13'42"			
	расстояние	1,985			
	точка	219	X=	422365,51	Y= 2207791,15
221			X=	422367,74	Y= 2207795,59
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°22'29"			
	расстояние	2,983			
	точка	220	X=	422366,41	Y= 2207792,92
222			X=	422369,07	Y= 2207798,26
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	63°30'13"			
	расстояние	2,983			
	точка	221	X=	422367,74	Y= 2207795,59
223			X=	422370,40	Y= 2207800,93
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°34'20"			
	расстояние	5,968			
	точка	0	X=	422367,74	Y= 2207795,59
224			X=	422372,16	Y= 2207804,50
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°46'33"			
	расстояние	3,983			
	точка	223	X=	422370,40	Y= 2207800,93
225			X=	422374,35	Y= 2207808,98
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	63°54'10"			
	расстояние	4,983			
	точка	224	X=	422372,16	Y= 2207804,50
226			X=	422378,78	Y= 2207818,09
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°4'37"			
	расстояние	10,136			
	точка	225	X=	422374,35	Y= 2207808,98
227			X=	422382,93	Y= 2207826,87
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	64°41'39"			
	расстояние	9,706			
	точка	226	X=	422378,78	Y= 2207818,09
228			X=	422387,11	Y= 2207835,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°58'54"			
	расстояние	9,874			
	точка	227	X=	422382,93	Y= 2207826,87
229			X=	422389,76	Y= 2207841,57
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	65°13'7"			
	расстояние	6,337			
	точка	228	X=	422387,11	Y= 2207835,82
230			X=	422390,88	Y= 2207844,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	65°20'33"			
	расстояние	2,687			
	точка	229	X=	422389,76	Y= 2207841,57
231			X=	422391,14	Y= 2207844,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°19'46"			
	расстояние	0,638			
	точка	230	X=	422390,88	Y= 2207844,01
232			X=	422391,54	Y= 2207845,51
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	231	X=	422391,14	Y= 2207844,60
233			X=	422391,94	Y= 2207846,42
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	232	X=	422391,54	Y= 2207845,51
234			X=	422392,34	Y= 2207847,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	233	X=	422391,94	Y= 2207846,42
235			X=	422392,73	Y= 2207848,25
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°29'32"			
	расстояние	0,998			
	точка	234	X=	422392,34	Y= 2207847,34
236			X=	422393,13	Y= 2207849,17
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°29'32"			
	расстояние	1,996			
	точка	0	X=	422392,34	Y= 2207847,34
237			X=	422393,53	Y= 2207850,08
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°32'42"			
	расстояние	0,997			
	точка	236	X=	422393,13	Y= 2207849,17
238			X=	422393,93	Y= 2207851,00
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°32'42"			
	расстояние	0,997			
	точка	237	X=	422393,53	Y= 2207850,08
239			X=	422394,32	Y= 2207851,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°34'4"			
	расстояние	0,998			
	точка	238	X=	422393,93	Y= 2207851,00
240			X=	422394,72	Y= 2207852,83
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°37'14"			
	расстояние	0,998			
	точка	239	X=	422394,32	Y= 2207851,91
241			X=	422395,11	Y= 2207853,74
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°39'2"			
	расстояние	0,997			
	точка	240	X=	422394,72	Y= 2207852,83
242			X=	422395,51	Y= 2207854,66
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°38'36"				
	расстояние	0,999				
	точка	241	X=	422395,11	Y=	2207853,74
243			X=	422395,91	Y=	2207855,58
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°40'24"				
	расстояние	0,998				
	точка	242	X=	422395,51	Y=	2207854,66
244			X=	422396,30	Y=	2207856,49
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°43'33"				
	расстояние	0,997				
	точка	243	X=	422395,91	Y=	2207855,58
245			X=	422396,69	Y=	2207857,41
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°44'55"				
	расстояние	0,998				
	точка	244	X=	422396,30	Y=	2207856,49
246			X=	422397,09	Y=	2207858,33
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°44'55"				
	расстояние	0,998				
	точка	245	X=	422396,69	Y=	2207857,41
247			X=	422397,48	Y=	2207859,24
	элемент	прямая				



	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,998			
	точка	246	X=	422397,09	Y= 2207858,33
248			X=	422397,87	Y= 2207860,16
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,998			
	точка	247	X=	422397,48	Y= 2207859,24
249			X=	422398,27	Y= 2207861,08
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'46"			
	расстояние	1,996			
	точка	0	X=	422397,48	Y= 2207859,24
250			X=	422398,66	Y= 2207862,00
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°51'15"			
	расстояние	0,997			
	точка	249	X=	422398,27	Y= 2207861,08
251			X=	422399,05	Y= 2207862,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°52'36"			
	расстояние	0,998			
	точка	250	X=	422398,66	Y= 2207862,00
252			X=	422399,44	Y= 2207863,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 66°52'36" расстояние 0,998 точка 251 X= 422399,05 Y= 2207862,91
253	X= 422399,83 Y= 2207864,75 элемент прямая дирекционное направление 66°55'47" расстояние 0,998 точка 252 X= 422399,44 Y= 2207863,83
254	X= 422400,22 Y= 2207865,67 элемент прямая дирекционное направление 66°57'7" расстояние 0,999 точка 253 X= 422399,83 Y= 2207864,75
255	X= 422400,61 Y= 2207866,59 элемент прямая дирекционное направление 66°58'57" расстояние 0,997 точка 254 X= 422400,22 Y= 2207865,67
256	X= 422401,00 Y= 2207867,51 элемент прямая дирекционное направление 67°0'18" расстояние 0,998 точка 255 X= 422400,61 Y= 2207866,59
257	X= 422401,39 Y= 2207868,43 элемент прямая



	дирекционное направление	67°0'18"			
	расстояние	0,998			
	точка	256	X=	422401,00	Y= 2207867,51
258			X=	422401,78	Y= 2207869,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°3'28"			
	расстояние	0,998			
	точка	257	X=	422401,39	Y= 2207868,43
259			X=	422402,17	Y= 2207870,26
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°0'18"			
	расстояние	0,998			
	точка	258	X=	422401,78	Y= 2207869,34
260			X=	422402,56	Y= 2207871,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°6'38"			
	расстояние	0,998			
	точка	259	X=	422402,17	Y= 2207870,26
261			X=	422402,95	Y= 2207872,10
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°4'48"			
	расстояние	0,999			
	точка	260	X=	422402,56	Y= 2207871,18
262			X=	422403,34	Y= 2207873,02
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°6'23"			
	расстояние	1,997			
	точка	0	X=	422402,56	Y= 2207871,18
263			X=	422403,73	Y= 2207873,94
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°6'38"			
	расстояние	0,998			
	точка	262	X=	422403,34	Y= 2207873,02
264			X=	422404,11	Y= 2207874,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°7'59"			
	расстояние	0,998			
	точка	263	X=	422403,73	Y= 2207873,94
265			X=	422404,50	Y= 2207875,78
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°12'29"			
	расстояние	0,999			
	точка	264	X=	422404,11	Y= 2207874,86
266			X=	422404,89	Y= 2207876,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°11'9"			
	расстояние	0,998			
	точка	265	X=	422404,50	Y= 2207875,78
267			X=	422405,28	Y= 2207877,62
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°11'9"			
	расстояние	0,998			
	точка	266	X=	422404,89	Y= 2207876,70
268			X=	422405,66	Y= 2207878,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	267	X=	422405,28	Y= 2207877,62
269			X=	422406,05	Y= 2207879,46
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	268	X=	422405,66	Y= 2207878,54
270			X=	422406,43	Y= 2207880,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°14'20"			
	расстояние	0,998			
	точка	269	X=	422406,05	Y= 2207879,46
271			X=	422406,82	Y= 2207881,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	270	X=	422406,43	Y= 2207880,38
272			X=	422407,20	Y= 2207882,23
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°20'10"			
	расстояние	0,999			
	точка	271	X=	422406,82	Y= 2207881,31
273			X=	422407,59	Y= 2207883,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	272	X=	422407,20	Y= 2207882,23
274			X=	422407,97	Y= 2207884,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°22'1"			
	расстояние	0,998			
	точка	273	X=	422407,59	Y= 2207883,15
275			X=	422408,36	Y= 2207884,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°21'5"			
	расстояние	1,997			
	точка	0	X=	422407,59	Y= 2207883,15
276			X=	422408,74	Y= 2207885,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°22'1"			
	расстояние	0,998			
	точка	275	X=	422408,36	Y= 2207884,99
277			X=	422409,13	Y= 2207886,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°23'20" расстояние 0,999 точка 276 X= 422408,74 Y= 2207885,91
278	элемент прямая дирекционное направление 67°23'20" расстояние 0,999 точка 277 X= 422409,13 Y= 2207886,83
279	элемент прямая дирекционное направление 67°23'20" расстояние 0,999 точка 278 X= 422409,51 Y= 2207887,76
280	элемент прямая дирекционное направление 67°26'31" расстояние 0,998 точка 279 X= 422409,90 Y= 2207888,68
281	элемент прямая дирекционное направление 67°24'40" расстояние 1,000 точка 280 X= 422410,28 Y= 2207889,60
282	элемент прямая



	дирекционное направление	67°26'31"			
	расстояние	0,998			
	точка	281	X=	422410,66	Y= 2207890,52
283			X=	422411,43	Y= 2207892,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	282	X=	422411,05	Y= 2207891,45
284			X=	422411,81	Y= 2207893,29
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°26'31"			
	расстояние	0,998			
	точка	283	X=	422411,43	Y= 2207892,37
285			X=	422412,19	Y= 2207894,21
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	284	X=	422411,81	Y= 2207893,29
286			X=	422412,57	Y= 2207895,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	285	X=	422412,19	Y= 2207894,21
287			X=	422412,96	Y= 2207896,06
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	286	X= 422412,57	Y= 2207895,14	
288			X= 422413,34	Y= 2207896,98	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	1,998			
	точка	0	X= 422412,57	Y= 2207895,14	
289			X= 422413,72	Y= 2207897,91	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	288	X= 422413,34	Y= 2207896,98	
290			X= 422414,10	Y= 2207898,83	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°34'12"			
	расстояние	0,999			
	точка	289	X= 422413,72	Y= 2207897,91	
291			X= 422414,48	Y= 2207899,75	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°35'30"			
	расстояние	0,999			
	точка	290	X= 422414,10	Y= 2207898,83	
292			X= 422414,86	Y= 2207900,68	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	291	X=	422414,48	Y= 2207899,75
293			X=	422415,24	Y= 2207901,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	292	X=	422414,86	Y= 2207900,68
294			X=	422415,63	Y= 2207902,52
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°34'12"			
	расстояние	0,999			
	точка	293	X=	422415,24	Y= 2207901,60
295			X=	422416,01	Y= 2207903,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°35'30"			
	расстояние	0,999			
	точка	294	X=	422415,63	Y= 2207902,52
296			X=	422416,39	Y= 2207904,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	295	X=	422416,01	Y= 2207903,45
297			X=	422416,77	Y= 2207905,29
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	296	X=	422416,39	Y= 2207904,37
298			X=	422417,15	Y= 2207906,22
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°35'30"			
	расстояние	0,999			
	точка	297	X=	422416,77	Y= 2207905,29
299			X=	422417,53	Y= 2207907,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	298	X=	422417,15	Y= 2207906,22
300			X=	422417,91	Y= 2207908,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°41'52"			
	расстояние	0,999			
	точка	299	X=	422417,53	Y= 2207907,14
301			X=	422418,29	Y= 2207908,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°40'56"			
	расстояние	1,999			
	точка	0	X=	422417,53	Y= 2207907,14
302			X=	422418,67	Y= 2207909,92
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	301	X=	422418,29	Y= 2207908,99
303			X=	422419,05	Y= 2207910,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°41'52"			
	расстояние	0,999			
	точка	302	X=	422418,67	Y= 2207909,92
304			X=	422419,43	Y= 2207911,76
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°39'60"			
	расстояние	1,000			
	точка	303	X=	422419,05	Y= 2207910,84
305			X=	422419,80	Y= 2207912,69
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°41'52"			
	расстояние	0,999			
	точка	304	X=	422419,43	Y= 2207911,76
306			X=	422420,18	Y= 2207913,61
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°43'11"			
	расстояние	1,000			
	точка	305	X=	422419,80	Y= 2207912,69
307			X=	422420,56	Y= 2207914,54
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 306	X= 422420,18	Y= 2207913,61		
308		X= 422420,94	Y= 2207915,46		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 307	X= 422420,56	Y= 2207914,54		
309		X= 422421,32	Y= 2207916,39		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°41'52"				
	расстояние 0,999				
	точка 308	X= 422420,94	Y= 2207915,46		
310		X= 422421,70	Y= 2207917,31		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 309	X= 422421,32	Y= 2207916,39		
311		X= 422422,08	Y= 2207918,24		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 310	X= 422421,70	Y= 2207917,31		
312		X= 422422,46	Y= 2207919,16		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°43'11"			
	расстояние	1,000			
	точка	311	X=	422422,08	Y= 2207918,24
313			X=	422422,83	Y= 2207920,09
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	312	X=	422422,46	Y= 2207919,16
314			X=	422423,21	Y= 2207921,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°44'46"			
	расстояние	1,999			
	точка	0	X=	422422,46	Y= 2207919,16
315			X=	422423,59	Y= 2207921,94
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	314	X=	422423,21	Y= 2207921,01
316			X=	422423,97	Y= 2207922,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	315	X=	422423,59	Y= 2207921,94
317			X=	422424,35	Y= 2207923,79
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 316	X= 422423,97	Y= 2207922,86		
318		X= 422424,73	Y= 2207924,71		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 317	X= 422424,35	Y= 2207923,79		
319		X= 422425,10	Y= 2207925,64		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 318	X= 422424,73	Y= 2207924,71		
320		X= 422425,48	Y= 2207926,56		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 319	X= 422425,10	Y= 2207925,64		
321		X= 422425,86	Y= 2207927,49		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 320	X= 422425,48	Y= 2207926,56		
322		X= 422426,24	Y= 2207928,42		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	321	X=	422425,86	Y= 2207927,49
323			X=	422426,62	Y= 2207929,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	322	X=	422426,24	Y= 2207928,42
324			X=	422426,99	Y= 2207930,27
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	323	X=	422426,62	Y= 2207929,34
325			X=	422427,37	Y= 2207931,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	324	X=	422426,99	Y= 2207930,27
326			X=	422427,75	Y= 2207932,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	325	X=	422427,37	Y= 2207931,19
327			X=	422428,13	Y= 2207933,04
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	2,000			
	точка	0	X=	422427,37	Y= 2207931,19
328			X=	422428,51	Y= 2207933,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	327	X=	422428,13	Y= 2207933,04
329			X=	422428,88	Y= 2207934,90
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	328	X=	422428,51	Y= 2207933,97
330			X=	422429,35	Y= 2207936,04
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'7"			
	расстояние	1,237			
	точка	329	X=	422428,88	Y= 2207934,90
331			X=	422433,32	Y= 2207945,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'37"			
	расстояние	10,079			
	точка	330	X=	422429,35	Y= 2207936,04
332			X=	422433,32	Y= 2207945,31
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,008			
	точка	331	X=	422433,32	Y= 2207945,31
333			X=	422437,35	Y= 2207954,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°46'56"			
	расстояние	10,210			
	точка	332	X=	422433,32	Y= 2207945,31
334			X=	422442,64	Y= 2207965,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°6'3"			
	расстояние	12,120			
	точка	333	X=	422437,35	Y= 2207954,70
335			X=	422444,31	Y= 2207969,04
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°12'47"			
	расстояние	3,820			
	точка	334	X=	422442,64	Y= 2207965,60
336			X=	422447,22	Y= 2207975,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°54'20"			
	расстояние	7,439			
	точка	335	X=	422444,31	Y= 2207969,04
337			X=	422450,68	Y= 2207984,03
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°1'11"			
	расстояние	8,855			
	точка	336	X=	422447,22	Y= 2207975,88
338			X=	422452,02	Y= 2207987,20
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°8'34"			
	расстояние	3,437			
	точка	337	X=	422450,68	Y= 2207984,03
339			X=	422453,35	Y= 2207990,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°8'34"			
	расстояние	3,437			
	точка	338	X=	422452,02	Y= 2207987,20
340			X=	422456,01	Y= 2207996,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°13'34"			
	расстояние	10,308			
	точка	0	X=	422452,02	Y= 2207987,20
341			X=	422458,27	Y= 2208002,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°23'37"			
	расстояние	5,882			
	точка	340	X=	422456,01	Y= 2207996,70
342			X=	422460,14	Y= 2208006,66
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°30'42"			
	расстояние	4,894			
	точка	341	X=	422458,27	Y= 2208002,13
343			X=	422462,00	Y= 2208011,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'39"			
	расстояние	4,893			
	точка	342	X=	422460,14	Y= 2208006,66
344			X=	422461,92	Y= 2208015,00
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	91°14'40"			
	расстояние	3,822			
	точка	343	X=	422462,00	Y= 2208011,18
345			X=	422441,52	Y= 2208010,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	193°26'4"			
	расстояние	20,970			
	точка	344	X=	422461,92	Y= 2208015,00
346			X=	422438,97	Y= 2208020,83
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	103°24'16"			
	расстояние	11,000			
	точка	345	X=	422441,52	Y= 2208010,13
347			X=	422372,29	Y= 2208002,38
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 195°27'59" расстояние 69,185 точка 346 X= 422438,97 Y= 2208020,83
348	X= 422339,47 Y= 2207964,54 элемент прямая дирекционное направление 229°3'49" расстояние 50,090 точка 347 X= 422372,29 Y= 2208002,38
349	X= 422324,26 Y= 2207960,25 элемент прямая дирекционное направление 195°45'4" расстояние 15,803 точка 348 X= 422339,47 Y= 2207964,54
350	X= 422274,99 Y= 2207975,54 элемент прямая дирекционное направление 162°45'33" расстояние 51,588 точка 349 X= 422324,26 Y= 2207960,25
351	X= 422219,60 Y= 2207964,50 элемент прямая дирекционное направление 191°16'20" расстояние 56,479 точка 350 X= 422274,99 Y= 2207975,54
352	X= 422193,64 Y= 2207965,51 элемент прямая



	дирекционное направление	177°46'19"			
	расстояние	25,980			
	точка	351	X=	422219,60	Y= 2207964,50
353			X=	422168,77	Y= 2207971,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	172°40'46"			
	расстояние	51,248			
	точка	0	X=	422219,60	Y= 2207964,50
354			X=	422145,28	Y= 2207980,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	157°15'1"			
	расстояние	25,472			
	точка	353	X=	422168,77	Y= 2207971,03
355			X=	422123,92	Y= 2207994,76
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	146°59'1"			
	расстояние	25,474			
	точка	354	X=	422145,28	Y= 2207980,88
356			X=	422102,05	Y= 2208015,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	136°41'56"			
	расстояние	30,051			
	точка	355	X=	422123,92	Y= 2207994,76
357			X=	422083,57	Y= 2208037,23
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	130°12'38"			
	расстояние	28,625			
	точка	356	X=	422102,05	Y= 2208015,37
358			X=	422059,58	Y= 2208066,59
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	129°15'8"			
	расстояние	37,915			
	точка	357	X=	422083,57	Y= 2208037,23
359			X=	422048,34	Y= 2208072,22
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	153°23'39"			
	расстояние	12,571			
	точка	358	X=	422059,58	Y= 2208066,59
360			X=	422038,58	Y= 2208084,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	129°21'27"			
	расстояние	15,391			
	точка	359	X=	422048,34	Y= 2208072,22
361			X=	422034,88	Y= 2208096,81
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	106°15'18"			
	расстояние	13,218			
	точка	360	X=	422038,58	Y= 2208084,12
362			X=	421980,71	Y= 2208163,10
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	129°15'16"			
	расстояние	85,608			
	точка	361	X=	422034,88	Y= 2208096,81
363			X=	421963,83	Y= 2208171,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	154°35'12"			
	расстояние	18,688			
	точка	362	X=	421980,71	Y= 2208163,10
364			X=	421937,98	Y= 2208172,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	177°0'38"			
	расстояние	25,885			
	точка	363	X=	421963,83	Y= 2208171,12
365			X=	421913,08	Y= 2208173,77
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	177°0'41"			
	расстояние	24,934			
	точка	364	X=	421937,98	Y= 2208172,47
366			X=	421894,33	Y= 2208158,16
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	198°8'48"			
	расстояние	45,934			
	точка	0	X=	421937,98	Y= 2208172,47
367			X=	421871,35	Y= 2208162,90
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 168°21'19" расстояние 23,464 точка 366 X= 421894,33 Y= 2208158,16
368	X= 421855,05 Y= 2208279,50
369	X= 421891,64 Y= 2208279,05 элемент прямая дирекционное направление 359°18'11" расстояние 36,590 точка 368 X= 421855,05 Y= 2208279,50
370	X= 421993,77 Y= 2208203,67
371	X= 422053,12 Y= 2208134,23 элемент прямая дирекционное направление 310°31'3" расстояние 91,351 точка 370 X= 421993,77 Y= 2208203,67
372	X= 422062,97 Y= 2208122,70
373	X= 422147,92 Y= 2208023,30 элемент прямая дирекционное направление 310°31'1" расстояние 130,752 точка 372 X= 422062,97 Y= 2208122,70
374	X= 422361,52 Y= 2208090,25
375	X= 422382,33 Y= 2208089,77 элемент прямая дирекционное направление 358°40'43"



	расстояние	20,814		
	точка	374	X= 422361,52	Y= 2208090,25
376			X= 422383,33	Y= 2208091,28
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	56°22'48"		
	расстояние	1,813		
	точка	375	X= 422382,33	Y= 2208089,77
377			X= 422401,75	Y= 2208091,70
378			X= 422402,82	Y= 2208089,29
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	294°3'58"		
	расстояние	2,636		
	точка	377	X= 422401,75	Y= 2208091,70
379			X= 422407,40	Y= 2208089,19
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	336°2'56"		
	расстояние	6,188		
	точка	0	X= 422401,75	Y= 2208091,70
380			X= 422423,51	Y= 2208090,91
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	6°6'31"		
	расстояние	16,201		
	точка	379	X= 422407,40	Y= 2208089,19
381			X= 422408,07	Y= 2208077,17
	элемент	прямая		



	дирекционное направление 187°40'57" расстояние 37,103 точка 387 X= 422444,84 Y= 2208082,13
382	элемент прямая дирекционное направление 178°40'48" расстояние 59,906 точка 381 X= 422408,07 Y= 2208077,17
383	элемент прямая дирекционное направление 221°13'4" расстояние 6,250 точка 382 X= 422348,18 Y= 2208078,55
384	элемент прямая дирекционное направление 270°29'22" расстояние 29,851 точка 383 X= 422343,48 Y= 2208074,43
385	элемент прямая дирекционное направление 343°28'34" расстояние 15,646 точка 384 X= 422343,73 Y= 2208044,58
386	элемент прямая

дирекционное направление	15°28'0"		
расстояние	116,714		
точка	385	X= 422358,73	Y= 2208040,13

9. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, СОДЕРЖАЩИЙ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ ПО ОЧЕРЕДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ С УЧЕТОМ МЕРОПРИЯТИЙ И С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОГРАММАМИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Очередность строительства на проектируемой территории планируется в одну очередь. Срок реализации 2020 – 2023 год.

10. ОБОСНОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ НОРМАТИВАМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ, А ТАКЖЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕРРИТОРИИ, В ГРАНИЦАХ КОТОРОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЛЕКСНОМУ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИИ, УСТАНОВЛЕННЫМИ ПРАВИЛАМИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ РАСЧЕТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТАМИ КОММУНАЛЬНОЙ, ТРАНСПОРТНОЙ, СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУР И РАСЧЕТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДОСТУПНОСТИ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

В проекте планировки территории размещение объектов федерального, регионального и местного значений не запланировано.

11. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;

При разработке раздела учтены требования СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»; СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований».

Метеорологические процессы

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для региона Московской области, являются:

грозы;

сильные морозы;

ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;

снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;

град с диаметром частиц более 20 мм за 24 часа;

гололед с диаметром отложений более 200 мм;

сильные ветры со скоростью 20 м/с.

Характеристики поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные, атмосферные осадки (ливень метель)	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Морозы	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб самим зданиям и сооружениям, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Ливневые дожди

Затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым бетонным покрытием (отмостка) и планировкой территории с уклоном в сторону от зданий, а также системой ливневой канализации.

Ветровые нагрузки

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.87 "Нагрузки и воздействия" элементы зданий рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок для данного района строительства. Нормативное значение ветрового давления принято в соответствии с п. 6.3 СНиП 2.01.87.

В соответствии с картой районирования по смерчопасности проектируемый объект находится в зоне, для которой расчетное значение класса интенсивности смерча по классификации Фуджиты может быть принято 3,58.

Для этого класса параметры смерча составят:

максимальную горизонтальную скорость вращательного движения – 94,4 м/с;

поступательная скорость - 23,6 м/с;

длина полосы разрушения - 55,8 км;

ширина полосы разрушения - 0,56 км;

максимальный перепад давления - 109 гПа.

При прохождении смерча над зданием на стены и перекрытия будет действовать давление, связанное с изменением поля атмосферного давления. Для здания без проемов оно составит 10,9 кПа.

Выпадение снега

Конструкция кровли зданий рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" для данного района строительства.

Сильные морозы

Теплоизоляция помещений зданий и сооружений выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" для климатического пояса, соответствующего Московской области.

Для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда предусматривается место для хранения емкости с песком и специального состава для борьбы с обледенением дорожных покрытий.

Молниезащита

Здания оборудуются молниезащитой в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности

Спасательная служба гражданской обороны городского округа Домодедово Московской области (далее - служба ГО) предназначена для проведения мероприятий по гражданской обороне на территории городского округа (далее – городской округ), включая подготовку необходимых сил и средств и обеспечение действий нештатных аварийно-спасательных формирований в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ведении военных действий или вследствие этих действий. Службы ГО строятся по территориально-производственному принципу, обеспечивающему

централизацию управление организациями, их силами и средствами, сохранившимися на территории г.о. Домодедово в условиях военного времени, объединенными по видам обеспечения. Служба ГО, являясь территориальным объединением гражданской обороны, обеспечивает одновременно выполнение задач службы, а также организацию и ведение гражданской обороны в организациях и службах, входящих в её состав. Службы ГО в своей деятельности руководствуются Конституцией Российской Федерации, федеральными законами и распоряжениями Президента Российской Федерации, Постановлениями, распоряжениями Правительства Российской Федерации, приказами Руководителя гражданской обороны Московской области и приказами Руководителя гражданской обороны городского округа, а также Положением об этих службах. Службы ГО создаются постановлением администрации городского округа. Общее руководство службами ГО осуществляет Руководитель гражданской обороны городского округа. Непосредственное руководство службами ГО осуществляют руководители этих служб. Руководители служб ГО назначаются Постановлением Администрации городского округа. В органах местного самоуправления городского округа, организациях (на базе которых созданы службы ГО) для планирования мероприятий гражданской обороны и контроля за их выполнением, создаются структурные подразделения (работники), специально уполномоченные на решение задач в области гражданской обороны. Координацию и контроль деятельности служб ГО осуществляет сектор гражданской защиты Администрации городского округа.

Задачи, организация и деятельность службы ГО определяются положением о службе ГО. Положение о службе ГО является основным документом данной службы, определяющим порядок ее функционирования, разрабатывается штабом службы ГО, согласовывается с сектором гражданской защиты Администрации городского округа Домодедово и утверждается Руководителем гражданской обороны городского округа.

Приказы (распоряжения) руководителей служб ГО по вопросам, входящим в их компетенцию, обязательны для выполнения всеми организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, находящимися на территории городского округа Домодедово.

Общими задачами для всех служб ГО являются:

- планирование и осуществление обеспечения мероприятий гражданской обороны мирного и военного времени;
- создание и подготовка органов управления, сил и средств службы ГО к выполнению специальных и других мероприятий гражданской обороны;
- планирование и организация первоочередного жизнеобеспечения населения;
- подготовка нештатных аварийно - спасательных формирований, входящих в состав служб ГО;
- организация управления подчиненными органами управления, силами и средствами службы ГО, их всестороннее обеспечение;
- организация и поддержание взаимодействия с другими службами ГО, соответствующими органами управления силами ГО городского округа, частями и подразделениями гражданской обороны, органами военного командования;
- руководство рассредоточением и эвакуацией организаций, входящих в службу, обеспечение их жизнедеятельности в загородной зоне;
- подготовка предложений Руководителю ГО городского округа для принятия решения на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- руководство силами и средствами служб ГО при выполнении задач, поставленных Руководителем гражданской обороны городского округа;

- защита рабочих и служащих, техники и имущества служб ГО от современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- совершенствование обеспечения мероприятий гражданской обороны с учетом целей и задач служб ГО;
- создание резерва материально-технических, продовольственных, медицинских, финансовых и иных средств, служб ГО.
- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими в результате чрезвычайных ситуаций;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому заражению;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб;
- разработка и осуществление мер для устойчивого функционирования экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

О прогнозировании и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории городского округа Домодедово Московской области

На прилегающих территориях нет предприятий, аварии на которых могут вызвать химическое заражение, поражение воздушной ударной волной или тепловым излучением территории планируемого объекта.

Аварии на химически опасных объектах

На планируемой территории химически опасных объектов нет, и строительство не планируется. Согласно «Перечню потенциально опасных объектов и объектов систем жизнеобеспечения Московской области по классам опасности 2018 г.», предоставленного ГУ МЧС России по Московской области, ближайший к территории реконструкции автомобильной дороги химически опасный объект находится на территории г.о. Домодедово Московской области.

Характеристика химически опасного объекта

Наименование предприятия, организации	Наименование и количество хранимых, транспортируемых, перерабатываемых опасных веществ, т	Условия хранения опасных веществ	Максимальная глубина зоны возможного химического заражения, км
1	2	3	4
ООО «Трио-Инвест» Холодильный складской комплекс г.о. Домодедово с. Ям, ул. Станционная	аммиак-3,51 т	в технологической системе	0,316

Для прогностических расчётов последствий возможной (гипотетической) химической аварии на ХОО использовалась программа «Токсодоза». Программа разработана на основе «Методики оценки последствий химических аварий» («Токси» редакция 2.2), согласованной Госгортехнадзором России 2001 г.

Расстояния от источника заражения до границ планируемой территории, в отношении которого осуществляется подготовка проекта планировки территории превышают максимальную глубину зон возможного химического заражения. Аварии на ближайшем химически опасном объекте не окажут негативного воздействия на людей, находящихся в момент аварии на планируемой территории.

Аварии с выбросом РВ

Ближайший радиационноопасный объект расположен в г.о. Подольск - Опытное конструкторское бюро «Гидропресс» и ФГУП НИИ НПО «Луч».

В соответствии с п. 4.9 СП 165.1325800.2014 для ядерных установок (за исключением атомных станций), пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ зону возможного радиоактивного загрязнения ограничивают границами проектной застройки указанных объектов и примыкающей к ней санитарно-защитной зоной.

Радиационные аномалии на местности могут возникнуть при аварийных ситуациях в ходе транспортировки радиоактивных веществ автомобильным и железнодорожным транспортом. Источником радиационной опасности может явиться завоз и сброс зараженного грунта.

Прогнозирование последствий утечки РВ весьма затруднено и носит ориентировочный характер т.к., последствия данной ЧС зависит от большого количества факторов: вид РВ, его физическое состояние, количество, место и обстоятельства утечки, характер аварии, климатические условия и др.

Аварии на взрывопожароопасных объектах

Из чрезвычайных ситуаций техногенного характера наиболее распространены пожары и взрывы. Наиболее часто и, как правило, с тяжёлыми социальными и экономическими последствиями происходят пожары на пожароопасных и взрывопожароопасных объектах, т.е. объектах, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или вещества, приобретающие, при определенных условиях, способность к возгоранию и взрыву.

В результате действия поражающих факторов взрыва происходит разрушение или повреждение зданий, сооружений и других объектов, гибель или ранение людей, возникают пожары, возможна утечка опасных веществ из поврежденного оборудования. При взрывах люди получают термические и механические поражения.

Перечень и характеристика ближайших к планируемой территории
взрывопожароопасных объектов

Наименование предприятия, организации Почтовый адрес	Наименование и количество хранимых, транспортируемых, перерабатываемых опасных веществ, т	Условия хранения опасных веществ	Зона действия поражающих факторов м
1	2	3	4
Нефтебаза ЗАО «Домодедово Фьюэл Сервисиз», Аэропорт Домодедово АО г.о. Домодедово, аэропорт «Домодедово»	ГСМ -30000	наземные и подземные резервуары	1277
Госфильмофонд России, Федеральное архивное агентство г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы, проспект Госфильмофонда	нитропленка – 350 тыс. роликов	спец. Хранилища	100
Железнодорожная станция «Домодедово», Федеральное агентство ж/д транспорта г.о. Домодедово, Привокзальная площадь	нефтепродукты, ВВ	цистерны, вагоны	325
ООО «КЛАССИК», частная собственность г.о. Домодедово мкр. Белые Столбы-2, техпозиция	нефтепродукты	склад	245

Оценка воздействий опасных факторов аварий на взрывопожароопасных объектах осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Планируемая территория, в отношении которого осуществляется подготовка проекта планировки территории не попадает в зону действия поражающих факторов аварий на ближайших взрывопожароопасных объектах. Аварии на ближайших ВПОО объектах не окажут негативного воздействия на людей и транспортные средства, находящихся в момент аварии на территории реконструкции участка автомобильной дороги.

Аварии на АЗС

Автозаправочные станции и комплексы относятся к взрывопожароопасным объектам топливозаправочного комплекса. Аварии на этих объектах, сопровождаемые взрывами и пожарами, могут привести к серьезным последствиям: разрушению объектов и зданий застройки, поражению

населения, воздействию продуктов горения на персонал, нанесению значительного материального ущерба.

К оборудованию, которое может служить потенциальным источником возникновения аварийных ситуаций, можно отнести: резервуары, технологические трубопроводы, и др.

Исходя из технологической схемы функционирования оборудования и состава АЗС (с учётом подземного расположения резервуаров хранения топлива и трубопроводов), в качестве основного негативного события принимаем разлив нефтепродукта в районе площадки слива топлива.

При полной разгерметизации резервуара (цистерны доставки топлива) в зависимости от уровня разлива и структуры почвы возможны следующие варианты развития пожара:

разлив нефтепродукта и загрязнение прилегающих к площадке слива топлива почвы и грунтовых вод;

разлив продукта на большой площади, образование горящего разлива (образование горящих разлитий и факелов, пожар с последующим вовлечением окружающего оборудования и транспортных средств, несущих конструкций, трубопроводов), и, как следствие, выброс в атмосферу вредных газообразных и дисперсных веществ при горении;

взрыв парогазовой фазы.

В результате действия поражающих факторов взрыва возможно разрушение или повреждение зданий, сооружений и других объектов, гибель или ранение людей, возникновение пожара.

Оценка воздействий опасных факторов аварий на АЗС, связанных с проливом ЛВЖ, осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Нарушение технологии операций слива нефтепродуктов может привести к воспламенению нефтепродуктов, в результате чего АЗС и прилегающая территория могут оказаться в зоне высокой вероятности возгорания материалов и конструкций.

Планируемая территория может оказаться в зоне действия поражающих факторов при авариях на АЗС.

Аварии на транспорте

По наиболее тяжёлым последствиям характеризуются чрезвычайные ситуации, связанные с утечкой АХОВ (хлора, аммиака), утечкой РВ, взрывом сжиженных углеводородных газов (далее СУГ) и легко воспламеняемых жидкостей (далее ЛВЖ) на автомобильных и железнодорожных магистралях.

Последствиями чрезвычайных ситуаций на транспорте могут быть:

химическое загрязнение территории и поражение людей при утечке химически опасных грузов;

термическое и ударное воздействие на людей и объекты, пожары и разрушения при возгорании и взрыве пожароопасных грузов, распространение огня;

радиоактивное загрязнение территории, облучение людей, в случае утечки РВ в ходе его транспортировки;

поражение людей, заражение территории, в случае утечки биологически опасных грузов в ходе транспортировки;

гибель людей, разрушение транспортных средств, конструкций, объектов и коммуникаций транспортной инфраструктуры, в случае аварии (катастрофы), с участием транспортных средств.

Аварии с АХОВ на автомобильном и железнодорожном транспорте

В случае возникновения аварии, сопровождающейся поступлением в атмосферу АХОВ, происходит формирование очага химического поражения. Очаг химического поражения включает в себя участок местности, на котором разлился токсичный продукт, а также зону заражения с подветренной стороны до места разлива.

Глубина зоны заражения, а следовательно, и масштабы заражения зависят от количественных характеристик выброса АХОВ и метеорологических условий (температуры, скорости и направления ветра, состояния устойчивости атмосферы).

Для прогностических расчётов последствий возможной (гипотетической) химической аварии на транспорте использовалась программа «Токсодоза». Программа разработана на основе «Методики оценки последствий химических аварий» («Токси» редакция 2.2), согласованной Госгортехнадзором России в 2001 году. Результаты расчётов параметров зоны возможного химического заражения при авариях на автомобильном и железнодорожном транспорте с АХОВ представлены в таблице

№ п/п	Наименование показателя	Железнодорожная цистерна (57,5 т)	Автоцистерна (6,0 т)	Контейнер с хлором (1 т)	Железнодорожная цистерна (49,4 т)	Железнодорожная цистерна (60,0 т)	Железнодорожная цистерна (52,2 т)
1. Исходные данные							
1.1.	Наименование вещества	хлор	аммиак	хлор	аммиак	серная кислота	соляная кислота
1.2.	Агрегатное состояние	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость
1.3.	Масса вещества, кг	25500	5100	1000	49400	60000	52200
1.4.	Давление в ёмкости, МПа	1,5	2,0	1,5	2,0	0,1	0,1
1.5.	Температура хранения, °С	20	20	20	20	20	20
1.6.	Скорость ветра, м/с	1	1	1	1	1	1
1.7.	Температура воздуха, °С	20	20	20	20	20	20
1.8.	Время суток	день	день	день	день	день	день
1.9.	Инсоляция	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная
1.10.	Температура подстилающей поверхности	20	20	20	20	20	20
1.11.	Тип аварии	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение

№ п/п	Наименование показателя	Железно- дорожная цистерна (57,5 т)	Автоцис- терна (6,0 т)	Контей- нер с хлором (1 т)	Железно- дорожная цистерна (49,4 т)	Железно- дорожная цистерна (60,0 т)	Железно- дорожная цистерна (52,2 т)
		ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости
1.12.	Время экспозиции, с	600	600	600	600	600	600
2. Результаты расчёта							
2.1.	Кол-во вещества в первичном облаке, кг	8811	1715	336	9754	0	0
2.2.	Кол-во вещества во вторичном облаке, кг	16688	3384	663	19245	60000	52200
2.3.	Плотность вещества в выбросе в первичном облаке, кг/м ³	6,842	1,7	7,006	1,7	0	0
2.4.	Плотность вещества в выбросе во вторичном облаке, кг/м ³	3,575	0,864	3,575	0,864	1,981	1,15
2.5.	Размер облака первичного, м	6,75	6,22	2,26	11,11	0	0
2.6.	Размер облака вторичного, м	7,42	5,01	1,47	11,94	12,77	14,88
2.7.	Площадь пролива, м ²	220,02	100,26	8,63	570,12	652,71	885,5
2.8.	Время испарения опасного химического вещества из пролива, мин.	1 час 36 мин	1 час 8 мин.	1 час 38 мин.	1 час 8 мин.	13 час 34 мин.	53 час 20 мин.
2.9.	Протяжённость зоны смертельного поражения, м	1080	69	175	208	176	15
2.10.	Протяжённость зоны пороговых поражений, м	4023	268	632	779	1002	202

В результате аварийной разгерметизации железнодорожной цистерны, транспортирующей аммиак (хлор) по железной дороге Павелецкого направления МЖД, планируемая территория не попадает в зону возможного химического заражения.

При авариях на автомобильном транспорте с АХОВ территория разработки проекта планировки попадает в зону возможного химического заражения.

В результате транспортной аварии с выливом АХОВ (хлор, аммиак) риску токсического поражения могут подвергнуться люди, находящиеся в момент аварии на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, как на открытой местности, так и в транспортных средствах.

Наиболее опасный поражающий фактор – воздействие паров АХОВ через органы дыхания, поэтому для защиты людей от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с авариями на транспорте, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

использование индивидуальных средств защиты;
организация эвакуационных мероприятий;
применение антидотов и средств обработки кожных покровов.

Маршруты вывода людей с территории должны быть определены заранее и проложены перпендикулярно направлению движения заражённого АХОВ облака.

Аварии на автомобильном и железнодорожном транспорте, связанные с транспортировкой СУГ, ЛВЖ

Помимо аварий на транспорте, перевозящем АХОВ, опасность также представляют аварии с автомобилями, перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости и сжиженный газ потребителям. Аварии с данными автомобилями могут привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, травмированию и ожогам у находящихся рядом с местом аварии людей. Потенциальная опасность негативных факторов заключается в формировании полей с опасными параметрами воздействия - барического, термического и токсического действия.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций, связанных с транспортировкой СУГ и ЛВЖ по автомобильным дорогам, которые могут привести к возникновению поражающих факторов на планируемой территории, рассмотрены следующие ситуации:

- разлив сжиженных углеводородных газов (СУГ) или ЛВЖ при разгерметизации цистерны;
- образование зоны разлива СУГ или ЛВЖ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волной;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении СУГ или ЛВЖ на площадке разлива;
- разрушение цистерны с выбросом СУГ или ЛВЖ и образования «огненного шара»;
- образование зоны теплового излучения «огненного шара».

Оценка воздействий указанных выше опасных факторов осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Результаты расчётов при аварии с СУГ и ЛВЖ на автомобильном транспорте представлены в таблице 6.2.1.4.

В результате дорожно-транспортного происшествия на планируемой территории может возникнуть:

пожар с взрывом облака топливовоздушной смеси при проливе бензина (дизельного топлива) из цистерны с последующим образованием поражающих факторов (ударной волны, теплового излучения);

формирование зоны загазованности и задымления в случае крупных пожаров.

В местах аварии возможно поражение и гибель людей, повреждение транспортных средств, повреждение дорожного полотна, загрязнение территорий от разлившихся нефтепродуктов.

При пожарах основным способом защиты является быстрое удаление людей из зоны действия теплового излучения, пламени, раскалённых и токсичных продуктов горения. При

этом открытые участки тела прикрываются влажными тканями или другими негорючими материалами. Количество пострадавших от возможной аварии будет определяться количеством людей, оказавшихся в зоне поражения. При неблагоприятном стечении обстоятельств и возникновении аварии в зоне поражения могут оказаться транспортные средства, люди, находящиеся на прилегающих к автомобильным дорогам территориях и люди, находящиеся в транспортных в момент аварии.

Для защиты жизни и здоровья населения в ЧС следует применять следующие основные мероприятия гражданской обороны, являющиеся составной частью мероприятий РСЧС:

–укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;

–эвакуацию населения из зон ЧС;

–использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;

–проведение мероприятий медицинской защиты;

–проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

Предложения по инженерной защите

Комплекс мер по инженерной защите населения и территорий, осуществляемых должностными лицами и органами управления РСЧС, продолжает оставаться приоритетным направлением противодействия чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера.

Проблемы создания фонда защитных сооружений гражданской обороны для населения в современной социально-экономической обстановке решаются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны». Установленный порядок определяет категории населения, подлежащие укрытию в убежищах и противорадиационных укрытиях.

На планируемой территории будут отсутствовать организации, отнесенные к категории по гражданской обороне, дежурный и линейный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне; население городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, а также отсутствовать наибольшие работающие смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне и продолжающие работу на территории города в «особый период». В строящихся объектах, планируемых к размещению на рассматриваемой территории, строительство убежищ для НРС объектов категорированных по ГО и укрытий для НРС дежурного и линейного персонала не категорированных по ГО объектов, продолжающих работу в «особый период», не предусматривается.

Предложения по системе оповещения

Оповещение населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в «особый период» осуществляется доведением сигналов гражданской обороны до людей, находящихся на территории.

Организация системы оповещения должна осуществляться в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (введено в действие совместным приказом МЧС России, Министерством информационных технологий и связи РФ и Министерством культуры и массовых коммуникаций РФ № 422/90/376 от 25.07.2006 г.). Основным способом оповещения людей считается передача речевой информации с использованием государственных сетей проводного радиовещания и телевидения.

РСО МО построена на базе каналов связи Московского филиала ОАО «Ростелеком», местных теле-радиопередающих центров, радиотрансляционных узлов, с использованием аппаратуры П-157, П-160, П-162, П-164, СЦВ, электрических сирен, уличных громкоговорителей и обеспечивает доведение сигналов оповещения до городов и районов области, как с городских, так и с загородных пунктов управления.

Для привлечения внимания перед передачей речевой информации включаются электросирены, что означает подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!». Для доведения сигнала оповещения «Внимание всем!» используются уличные электросирены С-40 (с радиусом действия 500 - 700 м).

Система оповещения территории должна обеспечить:

- приём сообщения от автоматизированной системы централизованного оповещения населения Московской области;
- подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»;
- доведение речевой информации до населения, находящегося на территории.

Оповещение на проектируемой территории возможно осуществить с использованием комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения П-166 ВАУ серии СГС-22-МЕ (М) или аналогов, сопряженной на аппаратном и программном уровне с Региональной автоматизированной системой централизованного оповещения органов управления и населения Московской области (РСО МО).

В качестве основного средства оповещения населения о чрезвычайных ситуациях продолжают использоваться электросирены С-40.

Объекты предлагается обеспечить спектром услуг связи, включающим систему телефонной связи, систему радиофикации, систему коллективного приёма телевидения, автоматической системой диспетчерского управления (АСДУ) инженерными системами.

Система речевого оповещения является составной частью комплекса инженерно-технических систем и организационных мероприятий по противопожарной защите зданий и служит для своевременного оповещения людей о пожаре или другой чрезвычайной ситуации и управлением их движения в безопасную зону.

АСДУ обеспечит громкоговорящую связь оператора ЦДП с абонентами в различных помещениях.

Система оповещения людей, используя сеть громкоговорителей, позволит осуществить:

- оповещение работающего персонала на всей территории торгового комплекса в аварийной или чрезвычайной ситуации с передачей аварийных тональных сигналов;
- трансляцию текущих объявлений;

– проведение индивидуальных или двухсторонних групповых переговоров.

Аварийные тональные сигналы и устные объявления об аварии имеют приоритет перед текущими объявлениями и переговорами, это означает, что оповещение об аварии может прерывать другие трансляции.

Предлагается обеспечить помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала устройствами, обеспечивающими прием и передачу сообщений Главного управления МЧС России по Московской области и согласовать с ним вопросы двусторонней связи.

Согласно п. 6.58 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» проектирование локальных систем оповещения на потенциально опасных объектах, объектовых систем оповещения, а также систем оповещения городских и сельских поселений и их техническое сопряжение с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения на основе сети проводного радиовещания следует осуществлять в соответствии с СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».

Предложения по обеспечению СИЗ

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) (противогазов, респираторов, камер защитных детских, дополнительных патронов, профилактических медицинских препаратов) по-прежнему остаётся одним из наиболее эффективных способов защиты населения от поражающих факторов, вызываемых авариями на радиационно- и химически опасных объектах. Согласно «Положению об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» (приложение к приказу МЧС России от 1.10.2014 № 543) обеспечению СИЗ подлежит население, проживающее на территориях в пределах границ зон:

– защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;

– возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно- и химически опасных объектов.

Персоналом комплекса могут использоваться СИЗ в случаях аварий с АХОВ на транспорте.

Для защиты дыхания взрослого населения наибольшее распространение получили фильтрующие противогазы ГП-5 (ГП -5М) и ГП-7 (ГП-7В).

При отсутствии в воздухе боевых отравляющих веществ (ОВ) гражданские противогазы ГП- 5 и ГП- 7, а также детские противогазы ПДФ-7, ПДФ-Д, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш защищают от таких АХОВ, как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, синильная кислота, тетраэтилсвинец, этилмеркаптан, нитробензол, нитробензол, фенол, фурфурол, фосген, хлорциан.

С целью расширения возможностей противогазов по защите от АХОВ, для них введены дополнительные патроны (ДПП-1 и ДПП-3). Противогазы ГП-7, ПДФ-2Д и ПДФ-2Ш, укомплектованные фильтрующее-поглощающей коробкой ГП-7К, можно применять для защиты от радионуклидов йода и его органических соединений.

Организации определяют номенклатуру, объемы СИЗ в запасах (резервах), создают и содержат запасы (резервы) СИЗ, осуществляют контроль за созданием, хранением и использованием своих запасов (резервов) СИЗ.

Для обеспечения персонала средствами индивидуальной защиты рекомендуется оборудовать склад для хранения имущества ГО в одном из зданий предприятия. Размеры помещения для склада СИЗ можно определить по таблице.

Наименование средств защиты и приборов	Вид тары	Максимальные размеры тары, мм			Единицы измерения	Кол-во изделий в таре
		длина	ширина	высота		
Противогазы	ящик	930	510	450	шт.	20
Респираторы Р-2	ящик	930	510	480	шт.	125
Костюмы Л-1	ящик	900	520	460	компл.	12
Приборы ДП-5В	ящик	645	500	380	шт.	3
Измерители дозы ИД-11	ящик	600	550	430	шт.	500
Измерительное устройство к ИД-11	ящик	900	620	420	шт.	1
Приборы ВПХР	ящик	585	300	240	шт.	5

СИЗ из запасов (резервов) организаций выдаются по решению руководителей этих организаций для обеспечения защиты своих работников в военное и мирное время с последующим сообщением в органы местного самоуправления и территориальные органы МЧС России об изменении объемов накопления СИЗ в запасах (резервах).

Предложения по эвакуационным мероприятиям

Эвакуация населения в военное время

В «особый период» эвакуация с планируемой территории не планируется.

Категория по ГО у проектируемого объекта, присвоенная в установленном порядке, отсутствует.

Организация эвакуационных мероприятий при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Основным способом защиты от радиационного, химического заражения, массовых пожаров, природных ЧС является срочное отселение населения в безопасные районы.

Эвакуация населения из зон чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и его временное размещение в безопасных районах остается одним из основных способов снижения масштабов людских потерь и размеров материального ущерба.

Вероятными источниками возникновения ЧС, угрожающими здоровью и жизни людей на проектируемой территории, могут быть:

- аварии на системах жизнеобеспечения;
- авария на ВПОО (АЗС, котельная);
- аварии на транспорте при перевозке опасных грузов;
- радиационные аномалии на местности;
- пожары в зданиях.

Порядок проведения эвакуации (отселения) населения из зон чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории области определен постановлением Губернатора от 19.01.1998 № 11 ПГ. «О проведении эвакуационных мероприятий в

чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и их обеспечении на территории Московской области».

При получении достоверных данных о вероятности возникновения аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия проводится упреждающая (заблаговременная) эвакуация из зон возможного действия поражающих факторов (прогнозируемых зон ЧС).

В случае возникновения ЧС проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация населения. Вывоз (вывод) населения из зон ЧС может осуществляться при малом времени упреждения и в условиях воздействия на людей поражающих факторов источника ЧС.

Проведение эвакуации населения (экстренное отселение) при возникновении ЧС природного и техногенного характера спланировано в два этапа.

На первом этапе производится отселение в пункты временного размещения (ПВР). Под ПВР используются общественные площади, не попадающие в зону заражения: кинотеатры, клубы, школы, и т.д., то есть помещения, где возможно пребывание эвакуируемого населения сроком до одних суток.

При затяжном характере ЧС и возможности их возникновения в местах постоянного проживания, начинается второй этап – планомерное переселение в пункты длительного проживания (ПДП). Под ПДП используются: оздоровительные лагеря, базы отдыха, то есть помещения, где есть возможность длительного проживания эвакуируемого населения с его всесторонним обеспечением.

Мероприятия по развитию улично-дорожной сети обеспечат транспортное обслуживание территории и беспрепятственную эвакуацию людей с территории.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

При проектировании объектов должны быть предусмотрены, согласно «СНиП 21.01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»: конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара; возможность спасения людей; возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

При проектировании и строительстве должны учитываться требования пожарной безопасности и других нормативных и руководящих документов.

Планируемые здания относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

Противопожарное водоснабжение

Расход воды на наружное пожаротушение существующих и планируемых зданий в соответствии СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», принят 30 л/с. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Восполнение противопожарного запаса воды должно производиться в течение 24 часов.

Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 126 куб. м/час.

На водопроводной сети в водопроводных колодцах устанавливаются пожарные гидранты с радиусом действия не более 150 метров друг от друга (тушение пожара производится минимум из двух точек), а так же световые указатели к ним.

Пожарные гидранты располагаются в соответствии СП 8.13130.2009 вдоль внутримплощадочных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Места расположения пожарных гидрантов на сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода обозначаются указателями по ГОСТ 12.4.026-76* и НПБ 160-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования».

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов воды на пожаротушение, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям

В соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен:

– с двух продольных сторон - к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров, классов функциональной пожарной опасности Ф 3, высотой 18 и более метров;

– со всех сторон - к зданиям и сооружениям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1.

В соответствии с СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

– 3,5 метров - при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно;

– 4,2 метра - при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно;

– 6,0 метров - при высоте здания более 46 метров.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть для зданий высотой до 28 метров включительно – 5 - 8 метров, свыше 28 м – 8-10 метров.

Предусмотренные проектом планировки параметры проездов, выполняющих противопожарные функции, удовлетворяют вышеуказанным требованиям.

Дислокация подразделений пожарной охраны

Планируемая территория находится в зоне обслуживания существующих пожарных частей, дислоцирующихся на территории городских округа Домодедово.

В соответствии с расписанием выезда подразделений пожарной охраны для тушения пожаров в городском округе Домодедово объекты на планируемой территории будут находиться в районе выезда ПЧ-58 (г. Домодедово, ул. Советская, д. 17), ПЧ-135 (г.о. Домодедово мкрн. Белые Столбы), ПЧ-213 (г.о. Домодедово п. Востряково, ул. Железнодорожная, 53), ПСЧ-214 (г.о. Домодедово, промзона Житнево), ПЧ-237 (г.о. Домодедово, п. Агрогород). Время прибытия первого подразделения к объектам защиты на планируемой территории не превысит нормативного - 20 минут согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

12.1. Атмосферный воздух

Существующее положение

На территории проекта планировки строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные ворота», наблюдения за фоновыми концентрациями вредных веществ не проводятся. Однако, согласно РД 52.04.186-89, Москва, 1991 г. и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы» (утв. Росгидрометом от 16.08.2018), фоновые концентрации можно принять в соответствии с представленными в таблице 12.1.1 значениями:

Таблица 12.1.1

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)	ПДКм.р. (мг/м ³)	в долях ПДКм.р.
Взвешенные вещества	0,229	0,5	0,458
Диоксид серы	0,015	0,5	0,03
Оксид углерода	2,6	5,0	0,52
Диоксид азота	0,079	0,2	0,395
Оксид азота	0,044	0,4	0,11

Фоновые концентрации по основным загрязняющим веществам находятся в пределах санитарных норм.

Расчётный срок

После завершения строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные ворота» появятся новые источники загрязнения атмосферного воздуха:

стоянка грузового автотранспорта на 146 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 16 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 15 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 7 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта 2 машино-места;
 стоянка легкового автотранспорта на 100 машино-мест;
 стоянка легкового автотранспорта на 17 машино-мест;
 стоянка легкового автотранспорта на 13 машино-мест.

Выбросы от стоянок легкового (130 машино-мест) и грузового (252) автотранспорта

Расчёт выбросов проводился по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0).

Программа реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом), Москва, 1998.



Согласно ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», количество выездов – выездов автомобилей в час-пик в процентах от общего количества мест хранения в теплый периода года составляет: выезды - 8%; въезды - 2%.

Результаты расчёта представлены в таблице 12.1.2.

Выбросы от стоянок легкового (130 машино-мест) и грузового (252) автотранспорта

Таблица 12.1.2

№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	Стоянка грузового автотранспорта на 146 м/м	0,13	0,299	0,021	0,049	0,008	0,018	0,026	0,061	0,416	0,86	-	-	0,147	0,313
2	Стоянка грузового автотранспорта на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046
3	Стоянка грузового автотранспорта на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046



№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
4	Стоянка грузового автотранспорт а на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046
5	Стоянка грузового автотранспорт а на 16 м/м	0,011	0,03	0,002	0,005	0,0007	0,002	0,002	0,006	0,034	0,089	-	-	0,012	0,034
6	Стоянка грузового автотранспорт а на 15 м/м	0,005	0,012	0,0008	0,002	0,0003	0,0007	0,001	0,004	0,015	0,036	-	-	0,005	0,013
7	Стоянка грузового автотранспорт а на 7 м/м	0,011	0,013	0,002	0,002	0,0007	0,0007	0,002	0,003	0,034	0,038	-	-	0,012	0,015
8	Стоянка грузового автотранспорт а на 2 м/м	0,011	0,004	0,002	0,0006	0,0007	0,0002	0,002	0,0008	0,034	0,011	-	-	0,012	0,004



№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
9	Стоянка легкового автотранспорт а на 100 м/м	0,0005	0,003	0,00008	0,0005	-	-	0,0002	0,001	0,056	0,239	0,004	0,022	-	-
10	Стоянка легкового автотранспорт а на 17 м/м	0,0000 6	0,0004	0,00001	0,0000 7	-	-	0,0000 3	0,0002	0,007	0,037	0,0005	0,003	-	-
11	Стоянка легкового автотранспорт а на 13 м/м	0,0000 6	0,0003	0,00001	0,0000 5	-	-	0,0000 2	0,0001	0,007	0,028	0,0005	0,002	-	-
ВСЕГО: 1,405 г/с (2,947 т/год)		0,232	0,485	0,04	0,08	0,013	0,028	0,045	0,103	0,81	1,707	0,005	0,027	0,26	0,517

Расчёт полей максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ проводился по согласованной ГГО им. А.И. Воейкова программе "Эколог", версия 3.0.

Результаты расчёта максимально разовых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3

Вещества	ПДК м.р. (мг/м ³)	См.р. (мг/м ³)	См.р. долях ПДК) (в
Азота диоксид	0,2	0,262	1,31
Азота оксид	0,4	0,048	0,12
Сажа	0,15	0,017	0,11
Серы диоксид	0,5	0,05	0,1
Оксид углерода	5,0	0,8	0,16
Бензин	5,0	0,025	0,005
Керосин	1,2 (ОБУВ)	0,288	0,24
Группа суммации: азота диоксид и серы диоксид	1,0 (безразмерная величина)	-	1,4 единицы

Превышения ПДК наблюдаются только по одному веществу – диоксиду азота, а также группе суммации: азота диоксид и серы диоксид (источник загрязнения – стоянка грузового автотранспорта на 146 машино-мест). Зона загрязнения, превышающая ПДК, носит локальный характер и не выходит за границы автостоянки.

12.2. Акустический режим территории

Существующее положение

Основными источниками шума на территории проекта планировки строительства складских объектов в северной части индустриального парка «Южные ворота» в ГО Домодедово, являются авиационный (аэродром «Домодедово»), автомобильный (автодороги М-4 «Дон» и А-107 «ММК») и железнодорожный транспорт (Павелецкое направление МЖД, в районе участка ж/д станции «Белые Столбы»).

Данный раздел выполнен с учётом информации раздела «3.5. Акустическая обстановка», выполненного в составе работ по разработке проекта «Внесение изменений в генеральный план городского округа Домодедово Московской области» (разработчик – ЗАО «НИИПИ Институт градостроительного и системного проектирования», 2019 г.).

Авиационный транспорт

Международный аэропорт «Домодедово» имени М.В. Ломоносова определяет акустическую обстановку на значительной части территории городского округа Домодедово. Согласно Постановлению Правительства МО от 15.11.2005 г. № 818/46 (ред. от 10.06.2011) «О мерах по развитию международного аэропорта «Домодедово» представлен перечень населённых пунктов по административным округам, попадающих в зону акустического

дискомфорта: мкр. Белые Столбы – 80 га, мкр. Барыбино – 10 га, 43 населённых пункта – 910 га с общей численностью населения 24 тыс. человек.

Практически вся территории городского округа Домодедово расположена на приаэродромной территории аэродрома Домодедово. В соответствии со СНиП 2.07.01-89 согласованию с Росавиацией и др. органов подлежит размещение объектов в границах полос воздушных подходов к аэродромам, а также вне границ этих полос на приаэродромных территориях в радиусе 10 км от контрольной точки аэродрома (КТА); и объектов в радиусе 30 км от КТА, высота которых относительно уровня аэродрома 50 м и более независимо от места размещения. Согласованию также подлежит размещение объектов высотой от поверхности земли 50 м и более; линий связи, электропередачи, а также других объектов радио- и электромагнитных излучений, которые могут создавать помехи для нормальной работы радиотехнических средств; взрывоопасных объектов; факельных устройств для аварийного сжигания сбрасываемых газов; промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районах аэродромов. Запрещается размещать на расстоянии ближе 15 км от контрольной точки аэродрома места выброса пищевых отходов, строительство звероводческих ферм, скотобоен и других объектов, отличающихся привлечением и массовым скоплением птиц.

Автомобильный транспорт

Санитарный разрыв от автодорог М-4 «Дон» и А-107 «ММК» составляет соответственно – 235 и 94 м. Территория проекта планировки попадает частично в санитарный разрыв по фактору шума от автодороги М-4 «Дон».

Железнодорожный транспорт

Дополнительным источником негативного акустического воздействия на рассматриваемую территорию является шум от железнодорожного транспорта. Железнодорожное сообщение осуществляется по Павелецкому направлению Московской железной дороги (МЖД).

На участке Домодедово-Михнево интенсивность движения поездов составляет: пассажирские поезда дальнего следования – 27 пар поездов в сутки; пригородные электропоезда – 44 пар поездов в сутки; грузовые поезда – 12 пар поездов в сутки.

Ширина зоны акустического дискомфорта на участке Павелецкого направления МЖД составляет 220 м. Территория проекта планировки не попадает в зону санитарного разрыва по фактору шума от участка ж/д «Домодедово-Михнево».

Расчётный срок

В процессе выполнения данного раздела рассмотрено ожидаемое шумовое воздействие производственной деятельности индустриального парка «Южные врата» на жилую застройку.

Оценка ожидаемого акустического режима на территории жилой застройки выполнен в соответствии с СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормирование шума

Допустимые уровни звука на территории жилой застройки нормируются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляют значения, приведённые ниже, в таблице 12.2.1.

Таблица 12.2.1

Назначение помещения или территории	Время суток	Эквивалентный уровень звука, LAэкв, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, школам, дошкольным учреждениям	с 700 до 2300	55
	с 2300 до 700	45

Источники шума территории индустриального парка «Южные врата» (склады в северной части)

На рассматриваемой территории предлагается к размещению: складской корпус, очистные сооружения, две трансформаторные подстанции, автомобильные стоянки грузового и легкового автотранспорта.

Рассмотрим источники шума, размещаемые на территории проекта планировки и произведём оценку ожидаемого акустического воздействия на жилую территорию, тяготеющую к планируемому к строительству складскому комплексу в северной части индустриального парка «Южные врата».

Шумовые характеристики, перечисленных источников шума, определялись расчетным путем, по аналогам, из каталогов шумовых характеристик инженерного оборудования и из справочной литературы - «Снижение шума в зданиях и жилых районах», М. Стройиздат 1987, "Градостроительные меры борьбы с шумом", М. Стройиздат 1993.

Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями

Потенциальными источниками внешнего шума данных объектов, будут являться:

Технологические операции внутри корпуса. Источники шума, с интенсивным излучением отсутствуют. Технологические операции распределения товаров по стеллажам, перемещение погрузчика с электрическим приводом (шумовая характеристика производственной операции 60 дБА). Учитывая звукоизолирующую способность ограждающих конструкций складского корпуса составляющую более 45 дБА (в зависимости от ограждающих конструкций стен корпуса - сэндвич панели, утеплитель, и внешняя и внутренняя отделка) данные источники шума в расчётах не учитывались.

Погрузочно-разгрузочные операции с товарами. Согласно п. 1.1 «Справочника по защите от шума вибрации жилых и общественных зданий», эквивалентный уровень звука за полный цикл характерного воздействия (8 часов) при ведении работ по разгрузке/погрузке товаров составляет $L_{Aэкв}=60$ дБА. Производственная операция производится внутри корпуса. Учитывая звукоизолирующую способность ограждающих конструкций производственно-складских корпусов (см. выше), данные источники шума в расчётах не учитывались.

Система вентиляции. Основными источниками шума предлагаемой проектом застройки, будет являться приточно-вытяжная система вентиляции (при условии необходимости использования вентиляции).

Инженерных решений по системам вентиляции складского корпуса на данный момент нет, что не позволяет сделать предварительную оценку ожидаемых уровней звука на

прилегающей территории. Однако необходимо отметить, что импортное оборудование заводов изготовителей: «CARRIER», «Systemair», «ABB Flekt», «DAIKIN» выпускает значительный ассортимент маломощного оборудования приточно-вытяжных систем вентиляции. Использование оборудования данных производителей позволяет проектировать системы вентиляции, не оказывающие негативного влияния на акустический режим прилегающей территории.

Трансформаторные подстанции. На территории проекта планировки будут размещены трансформаторные подстанции закрытого типа. Шумовая характеристика трансформатора (каталог шумовых характеристик производственного оборудования к СНиП II-12-77. «Защита от шума» 1978 г.) составляет $L_pA = 75$ дБА.

Расчётный радиус СЗЗ по фактору шума данного источника для ночного времени суток равен: $r = 10 (75 - 40 + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega - \beta r / 1000) / 15 = 72,4$ м. Ближайшая жилая застройка – д. Меткино, расположена на расстоянии 167 м (без учёта экранирующей эффективности складских корпусов и зданий общественно-делового назначения снижение шума на данном расстоянии составляет – $\Delta LA_{рас} = 31,6$ дБА). Данный источник шума не будет оказывать негативного влияния на прилегающую территорию.

Очистные сооружения.

Подземные очистные сооружения, в которых могут использоваться аэраторы. Шумовая характеристика производственной операции (каталог шумовых характеристик производственного оборудования к СНиП II-12-77. «Защита от шума» 1978 г.) составляет $L_pA = 15$ дБА. Данный источник шума не будет оказывать негативного влияния на акустический режим прилегающей территории.

Автомобильные стоянки на территории проектирования. В северной части территории индустриального парка «Южные ворота», предлагаются к размещению открытые стоянки для автомобильного (130 машино-мест – легковой автотранспорт, 252 машино-места – грузовой автотранспорт). Согласно ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», количество выездов – выездов автомобилей в час-пик в процентах от общего количества мест хранения составляет 10 %.

Расчёт проводим по «Временным указаниям по расчету шума городского транспорта в застройке проектируемых жилых районов Москвы», М. 1984г. и справочнику проектировщика "Защита от шума в градостроительстве" под ред. Осипова Г.Л. 1993г.

Таким образом, в час-пик в шумообразовании будет участвовать следующее количество машин:

Стоянки легкового автотранспорта на 130 машино-мест.

Выезд / Въезд со стоянки - $N = 0,1 \times 130 = 13$ машин;

Стоянки грузового автотранспорта на 252 машино-места.

Выезд / Въезд со стоянки - $N = 0,1 \times 252 = 25$ машин;

Суммарный выезд (въезд) составит 38 автомобилей.

Шумовой характеристикой потока автомобильного транспорта, в соответствии с ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», принят эквивалентный уровень звука $LA_{экв}$ дБА.

Шумовую характеристику транспортного потока $LA_{экв}$ дБА, определяем по формуле:

$$LA_{\text{экв.}} = 30 \lg V_{\text{л}} + 10 \lg Q_{\text{л}} - 20, \text{ дБА}$$

где: $V_{\text{л}}$ – средняя скорость движения потока легковых автомобилей по территории, 10 км/час;

$Q_{\text{л}}$ – интенсивность движения потока легковых автомобилей, авт./ час.

Шумовая характеристика транспортного потока:

$$LA_{\text{экв.}} = 30 + 15,8 - 20 = 25,8 \text{ дБА.}$$

Основной въезд – выезд автомобилей будет осуществляться с автомобильной дороги А-107 «ММК».

Рассмотрим источники шума, размещаемые на территории проекта планировки и произведём оценку ожидаемого акустического воздействия на жилую территорию, тяготеющую к проектируемому объекту.

Таким образом, основным источником шума будет являться автомобильный транспорт обслуживающий функциональную деятельность территории индустриального парка.

Оценка ожидаемых уровней звука на жилой территории

Для оценки ожидаемого шумового режима на территории жилой застройки, тяготеющей к территории проектируемого индустриального парка «Южные врата», были выбраны расчётные точки, расположенные на границе жилой застройки: д. Меткино (200 и 220 м). Для грузовых стоянок (146 машино-мест) учитывался экранирующий эффект здания складского корпуса.

Методически ожидаемые уровни звука в расчётных точках рассчитывались в следующей последовательности:

Источник шума – автомобильный транспорт. Уровень звука $L_{Ai} \text{ экр}$, дБА, в расчётных точках, от автотранспорта, определяем по формуле:

$$L_{Ai} \text{ экр} = LA_{\text{экв}} - \Delta LA_{\text{рас}} - \Delta LA_i \text{ экр} - \Delta LA_{\text{зел}} - \Delta L_A \text{ воз}, \text{ дБА}$$

где: $LA_{\text{экв}}$ – шумовая характеристика транспортного потока, дБА;

$\Delta LA_{\text{рас}}$ – снижение уровня звука в зависимости от расстояния, дБА;

$\Delta LA_i \text{ экр}$ – снижение уровня звука экраном, дБА;

$\Delta LA_{\text{зел}}$ – снижение уровня звука зелеными насаждениями, дБА;

$\Delta L_A \text{ воз}$ – снижение уровня звука в воздухе, дБА.

В таблице 12.2.2 приведены шумовые характеристики источников шума и результаты расчётов ожидаемых уровней на границе жилой застройки.

Таблица 12.2.2

Граница территории жилой застройки	Шумовая характеристика потока автомобилей LAэкв., дБА	$\Delta LA_{рас}$	$\Delta LA_{воз}$	$\Delta LA_{зел}$	$\Delta LA_{экp}$	LAi на границе территории, дБА	LAПДУ уровень звука, дБА	Превышение LA ПДУ. дБА
д. Меткино, 200 м	25,8	13,3	1,0	-	6,5	5,0	45	нет
д. Меткино, 220 м	25,8	13,8	1,0	-	-	11,0	45	нет

Ожидаемые уровни звука, в расчётных точках, не превышают нормативное значение СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки” для ночного времени суток.

Проведённая предварительная оценка акустического воздействия источников шума размещаемых на территории проекта планировки показала: источники шума размещаемые на территории индустриального парка «Южные врата», не будут оказывать негативного воздействия на территорию жилой застройки.

12.3. Воздействие на поверхностные воды

Существующее положение

Рассматриваемая территория относится к водосборному бассейну р. Гнилуши.

Ближайший водный объект – безымянный ручей приток р. Гнилуши находится в 400 м к юго-востоку. Таким образом, территория находится вне водоохранных зон водных объектов.

Планировочные ограничения для размещения планируемого складского комплекса отсутствуют.

Проектные предложения

В период эксплуатации одним из потенциальных источников загрязнения рассматриваемой территории будет являться загрязненный поверхностный сток с застроенных площадей производственно-складского комплекса.

Для определения среднегодового объёма сточных вод с планируемой территории после завершения её строительства определяется в соответствии с расчётной методикой, предложенной в «Рекомендациях по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2006 г.). Для этого воспользуемся следующей формулой:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где $W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$ и $W_{\text{м}}$ – среднегодовой объём дождевых, талых и поливомоечных вод, м³.

Среднегодовой объём дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с территории определим по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 h_{\text{д}} \Psi_{\text{д}} F;$$

$$W_{\text{т}} = 10 h_{\text{т}} \Psi_{\text{т}} F;$$

где F –общая площадь стока, га;

Ψ_d и Ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

h_d – слой осадков, мм, за тёплый период года;

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года.

Величины h_d и h_t определяются в соответствии со СНиП 23-01-99. «Строительная климатология».

Общий годовой объём поливомоечных вод (W_m), м³ стекающих с площади стока определяются по формуле:

$$W_m = 10m \cdot k \cdot F_m \cdot \Psi_m,$$

где m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий;

k – среднее количество моек в году;

F_m – площадь твёрдых покрытий, подвергающихся мойке;

Ψ_m – коэффициент стока для поливомоечных вод.

Общая площадь планируемой территории составит 14,6 га.

В соответствии с произведенными расчётами годовой объём поверхностного стока с территории проектируемой территории составит 66,584 тыс. м³, в том числе:

дождевых вод – 38,807 тыс. м³;

талых вод – 14,637 тыс. м³;

полив дорожных покрытий – 13,140 тыс. м³.

Ежегодный вынос загрязняющих веществ с планируемой территории составит 142,92 т (см. таблицу 12.3.1).

Таблица 12.3.1.

Загрязняющие вещества	Дождевой сток	Талый сток
Взвешенные вещества	77,61 т	58,55 т
БПК ₂₀	3,49 т	2,2 т
Нефтепродукты	0,7 т	0,37 т
Итого:	81,8 т	61,12 т

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду в границах рассматриваемой территории предлагается реализация ряда природоохранных мероприятий по сбору и очистке поверхностного стока.

Для очистки перехваченного ливневого стока должны быть предусмотрены локальные очистные сооружения. Тип и мощность очистных сооружений определяются на дальнейших стадиях проектирования.

В технологической схеме очистки поверхностного стока на локальных очистных сооружениях необходимо предусмотреть технические решения по сбору и утилизации осадков и всплывающих веществ.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод и почв системы отвода стока должны быть надёжно изолированы.

Качество очищенного стока на выходе должно удовлетворять рыбохозяйственным нормам в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно

допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосбора, при проектировании системы дождевой канализации необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- регулярную уборку территории;
- своевременный ремонт дорожных покрытий;
- уборку и утилизацию снега с территории.

В целом при проведении вышеуказанных мероприятий воздействие планируемой дороги на окружающую среду будет сведено к минимуму.

12.4. Санитарная очистка территории

Образование отходов

После ввода в эксплуатацию планируемого промышленного парка «Южные ворота» (северный склад), на рассматриваемой территории появится дополнительный источник образования производственных и твердых бытовых отходов.

Расчет количества образующихся бытовых отходов с территории планируемого промышленного парка производится в соответствии с СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления» (М, Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1999) и Справочником «Санитарная очистка и уборка территорий» (М., 2005, АКХ им. К.Д. Памфилова).

Основным видом образующихся отходов с территории промышленного парка будут являться твердые бытовые отходы, относящиеся к 4-5 классам опасности и смёт. Кроме того, в результате функционирования объекта, будут накапливаться: отработанные люминесцентные лампы, относящиеся к отходам 1-го класса опасности, а также предполагается образование нефтешлама, осадки очистных сооружений бытового и поверхностного стока, производственные отходы.

Сведения о расчетных объемах образования твердых бытовых отходов представлены в таблице 12.4.1.

Таблица 12.4.1

Наименования источника образования ТБО	Нормируемый показатель	Норматив образования отходов, м3/год	Объем отходов, м3/год
Здание складского назначения	196553 м2	0,01	1965,53
Территории с твердым покрытием (проезды, подъезды, стоянки, площадки с твердым покрытием)	146000 м2	0,01	1460,0
Наземные стоянки грузового автотранспорта	252	0,11	27,72
Наземные стоянки легкового автотранспорта	130	0,11	14,3
Итого:	3467,55 м3/год		

Сбор и удаление бытовых отходов

Бытовые отходы и смёт с территории планируется хранить в стандартных контейнерах ёмкостью 0,75 м³.

Число контейнеров, подлежащих расстановке на обслуживаемом участке Бкон, определяется по формуле:

$B_{кон} = П_{год} * t * K_1 / (365 * V)$, где:

Пгод - годовое накопление ТБО на участке, м³;

t - периодичность удаления отходов, сут.;

K₁ - коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

V - вместимость контейнера, м³.

Для определения списочного числа контейнеров Бкон должно быть умножено на коэффициент K₂ = 1,05, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

При удалении отходов с периодичностью вывоза 1 раз в сутки будет достаточно 17 стационарных контейнера ёмкостью 0,75 м³.

Вывоз мусора с планируемой территории будет осуществляться специализированными организациями в соответствии с заключёнными договорами, на ближайший полигон ТКО.

Образование и удаление прочих видов отходов

В составе опасных отходов (1 класс опасности) наибольшее значение имеют отработанные ртутьсодержащие люминесцентные лампы, использовавшиеся для освещения помещений и прилегающей территории.

Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп производится в специально выделенном для этой цели помещении, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также в местах, исключающих повреждение тары. Допускается хранение отработанных ртутьсодержащих ламп в неповрежденной таре из-под новых ртутьсодержащих ламп или в другой таре, обеспечивающей их сохранность при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании. Не допускается совместное хранение повреждённых и неповреждённых ртутьсодержащих ламп. Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации.

Осадок от очистных сооружений поверхностного и бытового стока (3 класс опасности) собирается в специальные ёмкости для сбора осадков и подлежат вывозу на специализированное предприятия по переработки для данного вида отходов. Количество отходов данного вида будет определено на дальнейших стадиях проектирования на основе технико-экономических показателей очистных сооружений.



13. Предложения по межеванию территории

Предлагается размежевать земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 в соответствии с представленной схемой¹⁶.



Площади образуемых земельных участков в соответствии с приведенной выше схемой:

¹⁶ При изменении границ земельных участков необходимо учесть действующие Правила землепользования и застройки и границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства



- участок № 1 – 236845 кв. м;
- участок № 2 – 57094 кв. м;
- участок № 3 – 16474 кв. м;
- участок № 4 – 2598 кв. м;
- участок № 5 – 21236 кв. м.

Для каждого из образуемых земельных участков возможно установить один из основных видов разрешенного использования в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа Домодедово Московской области (утверждены решением совета депутатов г.о. Московской области № 1-4/865 от 28.12.2017 года): коммунальное обслуживание, предоставление коммунальных услуг, общежития, объекты дорожного сервиса, заправка транспортных средств, обеспечение дорожного отдыха, автомобильные мойки, ремонт автомобилей, недропользование, автомобилестроительная промышленность, легкая промышленность, фармацевтическая промышленность, строительная промышленность, энергетика, связь, склады, складские площадки, автомобильный транспорт, размещение автомобильных дорог, земельные участки (территории) общего пользования, улично-дорожная сеть, благоустройство территории.

Для каждого из образуемых земельных участков возможно также установление вспомогательных и условно-разрешенных видов разрешенного использования.

При сохранении существующего положения без изменения границ земельных участков необходимо получение разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.



14) СВЕДЕНИЯ, ЗАВЕРЕННЫЕ ЛИЦОМ, ПО ИНИЦИАТИВЕ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, О ДОСТАТОЧНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ И О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ С УЧЕТОМ СРОКА ИХ ДАВНОСТИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТУ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ;

Исх.№ б/н от 26.06.2020

Вх.№ _____ от _____

Тема: Информационное письмо

Сведения по материалам инженерных изысканий для разработки проекта планировки с целью размещения объектов нежилого назначения по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы считаем достаточным.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГУГК 1982г., ГКИНП-17-002-93 Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального Картографическо-геодезического фонда, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS, ГОСТ 68-14-99 Виды и процессы геодезической и картографической производственной деятельности. Термины и определения. От 01 июня 2000 года, СП 126.13330.2012 – СНиП Геодезические работы в строительстве, Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (Утверждены Главным управлением геодезии и картографии при совете Министров СССР) 1979г., Перечень объектов местности и элементов содержания топографических карт и планов, запрещенных для открытого опубликования. Приказ Роскартографии от 14.12.2000г. №181-пр, ГКИНП (ГНТА)-17-267-02, Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в России.

Инженерно-экологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства, СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99, СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99, ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа, ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб, ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы, Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности, МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровней шума на территории жилой застройки», в жилых и общественных зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления, ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для

строительства. Основные положения, СП 131.13330.2011 Строительная климатология, СП 131.13330.2018 Строительная климатология, СНиП 23-01-99* Строительная климатология, СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик, ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам (с Изменением № 1), ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации, ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям, РСН 73-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдений при инженерно-гидрометеорологических изысканиях, РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ, МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов, РД 52.04.614-2000 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений, ВСН 34.3-89 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для гидротехнического строительства.

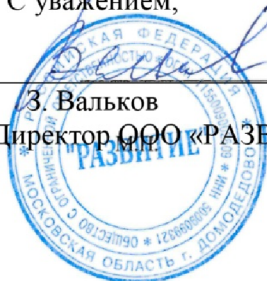
Инженерно-геологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация, СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83), ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости, СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87), Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83), ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), ГОСТ 20276-2012. «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости», СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, ГОСТ 19912-2012. Грунты. Метод полевого испытания статическим зондированием, СТП-3.14-79. Стандарты предприятия. Документация разведочной скважины при инженерно-геологических изысканиях. Руководство по полевой инженерно-геологической документации. Москва, Гидропроект, 1984 г., СТП 17.3.3.18-82. Описание горных пород в полевых условиях. ПО «Стройизыскания», ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

С уважением,


З. Вальков

Генеральный Директор ООО «РАЗВИТИЕ»

Исп. Стоян Е.В.
+7 (909) 910-66-16
e-mail: evgeniy.stoyan@radiusrussia.com



15) РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В ОБЪЕМЕ, ПРЕДУСМОТРЕННОМ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ ИСПОЛНИТЕЛЕМ РАБОТ ПРОГРАММОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, В СЛУЧАЯХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗМЕЩЕННЫХ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, ГОСУДАРСТВЕННОМ ФОНДЕ МАТЕРИАЛОВ И ДАННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ЕДИНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ФОНДЕ ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИИ, СХЕМАХ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ГОСУДАРСТВЕННОМ ВОДНОМ РЕЕСТРЕ.



Государственное автономное учреждение Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГАУ МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: 8-495-681-88-18, факс: 8-495-681-20-56, www.niipigrad.ru,
e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: ООО «Развитие»

Договор № 08/11-19 от 08.11.2019

«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 расположенных по адресу:

Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Пояснительная записка
Графические материалы

Директор
Заместитель директора
Руководитель мастерской

Д.В. Климов
А.А. Долганов
И.Е. Домбровская

Коллектив исполнителей

№ п/п	Должность исполнителя структурного подразделение	ФИО	Телефон
1	2	3	4
Руководство, организация и управление проектом			
1	Руководитель	Домбровская И.Е.	8-495-684-44-44
Введение и градостроительная характеристика проектируемой территории			
Градостроительное развитие проектируемой территории			
2	Главный архитектор проекта	Чурилин Т.Б.	8-495-684-44-44
Транспортное обслуживание проектируемой территории			
3	Начальник отдела	Хайретдинов Р.З.	8-495-684-44-44
Инженерное обеспечение проектируемой территории			
Инженерная подготовка территории			
4	Главный инженер проекта	Цомаева Л.Т.	8-495-31-61-05
5	Главный инженер проекта	Зилов С.А.	8-495-31-61-05

**Состав «Проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами
50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851,
50:28:0100215:137 расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово,
мкр. Белые Столбы»**

Том	Наименование
Том 1	Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории
	1. Положения о размещении объектов капитального строительства
	2. Графические материалы
	Лист 1. Чертёж планировки территории. М 1:2000
Том 2	Материалы по обоснованию проекта планировки территории (обосновывающая часть)
	1. Пояснительная записка, обосновывающая принятые проектные решения
	2. Графические материалы:
	Лист 1. Схема расположения элемента(ов) планировочной структуры на территории Московской области. М 1:10 000
	Лист 2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М 1:2000
	Лист 3. Схему архитектурно-планировочной организации, благоустройства и озеленения территории, М 1:2000
	Лист 4. Схема организации улично-дорожной сети, движения транспорта и пешеходов, М 1:2000
	Лист 5. Схема транспортного обслуживания территории, М 1:2000
	Лист 6. Схема размещения сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения, М 1:2000
	Лист 7. Схема вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории, М 1:2000
	Лист 8. Схема границ территорий объектов культурного наследия, границ зон охраны и (или) защитных зон, М 1:2000
	Лист 9. Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, М 1:2000
	Лист 10. Разбивочный чертеж красных линий, М 1:2000
	Лист 11. Схема очередности планируемого развития территории, М 1:2000
	Лист 12. Предложения по планировочным и (или) объемно-пространственным решениям застройки.
	Лист 13. Предложения по архитектурному облику планируемых к размещению объектов капитального строительства.
	Лист 14. Материалы и схемы транспортного моделирования и транспортного обслуживания территории.

Содержание пояснительной записки

№ п/п	Наименование раздела	Стр
	Введение	6
1	Описание и обоснование характеристик планируемого развития территории, в том числе характеристик развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории (в границах существующих (сохраняемых) и планируемых границ элементов планировочной структуры)	7
2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, в том числе с учетом требований законов российской федерации и нормативно-правовых актов, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения	15
3	Предложения по планировочной организации территории	17
4	Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети, линий и маршрутов общественного транспорта, размещения гаражей и стоянок для легковых автомобилей	21
5	Предложения по развитию инженерной инфраструктуры, в том числе информацию о подключении планируемых многоквартирных жилых домов к сети связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности на территории московской области, в том числе установке технических средств наружного видеонаблюдения в местах, открытых для общего пользования	23
6	Предложения по сохранению и развитию озелененных территорий общего пользования	35
7	Оценку принятых проектных решений на соответствие санитарным правилам и нормам и техническим регламентам; предложения по сохранению, установлению границ санитарно-защитных зон от сохраняемых и планируемых объектов	35
8	Предложения по установлению, изменению, отмене красных линий (за исключением установления, изменения, отмены красных линий для застроенных территорий, в границах которых не планируется размещение новых объектов капитального строительства, а также для установления, изменения, отмены красных линий в связи с образованием и (или) изменением земельного участка, расположенного в границах территории, применительно к которой не предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории, при условии, что такие установление, изменение, отмена влекут за собой исключительно изменение границ территории общего пользования)	38

9	План реализации проекта планировки территории, содержащий предложения и обоснования по очередности реализации проекта планировки территории с учетом мероприятий и с указанием объектов, предусмотренных государственными программами московской области	120
10	Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов, а также применительно к территории, в границах которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории, установленным правилами землепользования и застройки расчетным показателям минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетным показателям максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения	120
11	Описание и обоснование мероприятий, касающихся защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности	121
12	Описание и обоснование мероприятий по охране окружающей среды	137
13	Предложения по межеванию территории	150
14	Сведения, заверенные лицом, по инициативе которого принято решение о подготовке проекта планировки и проекта межевания территории, о достаточности материалов инженерных изысканий и о возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности для выполнения работ по проекту планировки и проекту межевания территории	152
15	Результаты инженерных изысканий в объеме, предусмотренном разрабатываемой исполнителем работ программой инженерных изысканий, в случаях недостаточности материалов инженерных изысканий, размещенных в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, схемах комплексного использования и охраны водных объектов и государственном водном реестре.	155

Введение

«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы» (далее проект планировки территории) выполнен Государственным автономным учреждением Московской области «Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства» (далее ГАУ МО «НИиПИ градостроительства») в соответствии с договором от 08.11.2019 № 08/11-19.

Проект планировки территории выполнен в соответствии с требованиями нормативно-правовых и законодательных документов Российской Федерации и Московской области, в том числе:

Градостроительного кодекса Российской Федерации;

Земельного кодекса Российской Федерации;

Водного кодекса Российской Федерации;

Лесного кодекса Российской Федерации;

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;

РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;

постановления Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

постановления Правительства МО от 04.12.2018 N 884/39 (ред. от 27.12.2019) "Об утверждении Положения о порядке принятия решения о подготовке проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в Московской области";

постановления Правительства МО от 17.08.2018 N 542/29 "Об утверждении Положения о порядке принятия решения об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в Московской области";

другими нормами и стандартами.

Проект планировки территории выполнен с учетом ранее разработанной документации территориального планирования Московской области:

– Схемы территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 г. № 517/23;

– Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 г. № 230/8;

– Генерального плана городского округа Домодедово Московской области (утвержден решением совета депутатов г.о. Домодедово Московской области №1-4/962 от 03.06.2019);

–Изменений в Правила землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Домодедово Московской области, утвержденными Решением Совета депутатов города Домодедово от 20.12.2019 №1-4/1011;

–Документацией по планировке территории объекта "Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс № 4", утвержденной распоряжением РОСАВТОДОРА от 23.05.2014 № 996-р;

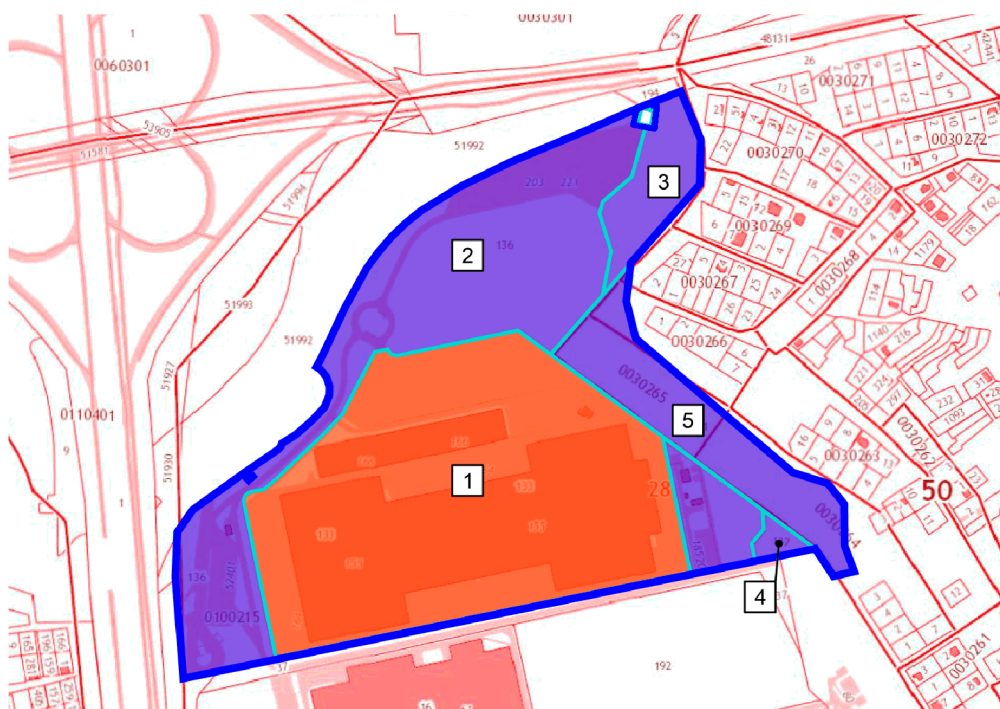
– Проектом планировки территории для размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, утвержденным постановлением Администрации городского округа Домодедово Московской области от 16.12.2014 № 6025.

1. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗВИТИЯ СИСТЕМ СОЦИАЛЬНОГО, ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (В ГРАНИЦАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ (СОХРАНЯЕМЫХ) И ПЛАНИРУЕМЫХ ГРАНИЦАХ ЭЛЕМЕНТА(ОВ) ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ)

Территория подготовки проекта планировки (проектируемая территория) расположена в городском округе Домодедово Московской области и включает в себя земельные участки с кадастровыми номерами:

- 50:28:0100215:133 – площадью 16,38 га (участок № 1 на схеме);
- 50:28:0100215:136 – площадью 11,58 га (участок № 2 на схеме);
- 50:28:0100215:193 – площадью 1,65 га (участок № 3 на схеме);
- 50:28:0100215:137 – площадью 0,26 га (участок № 4 на схеме);
- 50:28:0000000:49851 – площадью 3,57 га (участок № 5 на схеме).

Схема расположения земельных участков





Территория в границах проектирования составляет 33,44 га и ограничена:
с запада – автомобильной дорогой федерального значения М-4 «Дон»;
с юга – территорией складского комплекса;

с севера – автомобильной дорогой федерального значения А-107 «ММК»,
строящейся автомобильной дорогой федерального значения А-113 «ЦКАД».

Проектируемая территория включает в себя земельные участки с категорией земель
– земли населенных пунктов. Виды разрешенного использования:

- склады (ЗУ с КН 50:28:0100215:136, 50:28:0000000:49851);

- для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов (ЗУ с КН 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193).

В генеральном плане земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 отнесены к функциональной зоне – планируемая производственная зона.

В Изменениях в Правила землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Домодедово Московской области земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 отнесены к территориальной зоне – производственная зона.

Характеристики объектов капитального строительства (далее – ОКС) (сохраняемых и планируемых к сносу (демонтажу)) представлены в таблице

№ ОКС на схеме ¹	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объём, м ³	Площадь застройки, м ²
Сохраняемые					
1	Складское здание со встроенными административно- бытовыми блоками	1 эт	88 383,40	1 044 964,38	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	1 эт	171,40	437,00	197,11
3	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
4	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
5	Трансформаторная	1 эт	91,70	646,70	102,06

¹ Сохраняемые и планируемых к сносу (демонтажу) объекты капитального строительства отображены на Схеме, отображающей местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам



	подстанция (ТП)				
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	заглубленный	422,64	2 661,74	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	1 эт	163,70	632,22	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 1	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
10	Здание КПП	1 эт	7,60	22,83	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	заглубленный	3,50	24,53	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	1 эт	21,50	66,14	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ²	1 эт	21,00	64,12	24,15
Планируемые к сносу (демонтажу)					
14	Навес склада уличного хранения	1 эт	9 945,90	80 340,79	10 008,84
15	Здание КПП	1 эт	172,30	668,77	200,76

² Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения х = 2207585.18 м, у = 421985.58 м (система координат МСК-50)).

Территория примыкает к строящейся автомобильной дороге федерального значения А-113 «ЦКАД», автомобильным дорогам федерального значения А-107 «Малое Московское Кольцо» и М-4 «Дон».

Архитектурно-планировочная организация территории разработана на основании действующих норм и правил Российской Федерации и выполнена в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией.

Задачами разработки проекта планировки территории являются:

- выделение элементов планировочной структуры;
- установление границ территорий общего пользования;
- установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;
- определения характеристик и очередности планируемого развития территории.



Характеристика планируемого развития территории, в том числе характеристики развития систем социального обеспечения*

Характеристика существующих и планируемых к размещению объектов

Номер на схеме ³	Наименование объекта капитального строительства	Расчетная площадь объектов, кв. м ⁴	Общая площадь объектов, кв. м	Площадь объектов в габаритах наружных стен, кв. м ⁵	Площадь застройки, кв. м
Существующие объекты капитального строительства					
1	Складское здание со встроенными административно-бытовыми блоками	61868,38	88 383,40	77 060,80	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	-	171,40	197,11	197,11
3	Здание КПП	33,46	47,80	61,00	61,00
4	Здание КПП	33,46	47,80	61,00	61,00
5	Трансформаторная подстанция (ТП)	-	91,70	102,06	102,06
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	-	422,64	456,59	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	-	163,70	170,56	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 1	-	96,70	97,82	97,82

³ Существующие и планируемые объекты капитального строительства отображены на Схеме архитектурно-планировочной организации и благоустройства территории.

⁴ Расчетная площадь существующих объектов капитального строительства приведена в информационных целях, планируемых объектов капитального строительства будет уточнена на последующих стадиях проектирования

⁵ Площадь в габаритах наружных стен планируемых к размещения объектов будет уточнена на последующих стадиях проектирования



9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	-	96,70	97,82	97,82
10	Здание КПП	5,32	7,60	9,00	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	-	3,50	4,90	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	-	21,50	24,73	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ⁶	-	21,00	24,15	24,15
Планируемые объекты капитального строительства					
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	75890,5	108 415,00	124 677,25	34 685,00
15	Здание КПП №1	28	40,00	46	45,00
16	Здание КПП №2	239,4	342,00	393,3	402,00
17	Здание КПП №3	115,5	165,00	189,75	191,00
18	Очистные сооружения ливневой канализации (ЛОС)	369,6	528,00	-	570,00
19	Канализационная насосная станция (КНС) ливневой канализации)	15,4	22,00	25,3	25,00

*Системы социального обеспечения не предусматриваются.

⁶ Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения x = 2207585.18 м, y = 421985.58 м (система координат МСК-50))

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Существующее складское здание		
Площадь застройки здания	кв.м	76984,77
Общая площадь здания	кв.м	88383,40
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	77060,80
Этажность здания	эт.	1
Новое складское здание		
Площадь застройки здания	кв.м	34 685,00
Общая площадь здания (включая мезонин на 2-5 уровне)	кв.м	108 415,00
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	124677,25
Этажность здания	эт.	1-5
Объекты инженерной инфраструктуры		
Общая площадь застройки зданий	кв.м	1770,74
Общая площадь зданий	кв.м	1638,84
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	1884,666
Комплекс зданий (существующее здание, новое здание)		
Общая площадь застройки зданий	кв.м	111669,77
Общая площадь зданий	кв.м	196798,4
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	201738,05
Здание КПП		
Общая площадь застройки зданий КПП	кв.м	769,00
Общая площадь зданий КПП	кв.м	650,2
Площадь в габаритах наружных стен	кв. м	747,73
Общая площадь застройки зданий	кв.м	114209,51
Общая площадь зданий	кв.м	199087,44

Площадь в габаритах наружных стен⁷	кв.м	204370,446
Процент застройки	%	39,70
Плотность застройки	кв.м / га	6 919,97
Количество планируемых рабочих мест	ед. (в две смены)	232
Количество существующих рабочих мест	ед.	738

Баланс территории

Наименование	Ед. измерения	Показатель
Общая площадь территории (общая площадь разработки проекта планировки территории)	га	33,44
Общая площадь застройки зданий	га	11,42
Территории с твёрдым покрытием	га	12,92
Озеленённые и благоустроенные территории	га	9,10

Характеристика параметров планируемого развития транспортной инфраструктуры

В проекте планировки территории учтены мероприятия Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области:

- строительство автомобильной дороги федерального значения А-113 «Центральная кольцевая автомобильная дорога» (новое направление, 6 полос движения);

- строительство транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги федерального значения А-113 и автомобильной дороги федерального значения М-4 «Дон».

В проекте планировки территории учтены мероприятия предусмотренные в Генеральном плане городского округа Домодедово Московской области:

- строительство проезда местного значения («проектируемый проезд № 20», две полосы движения по 3,0 м каждая, тротуар шириной 1,5 м на всем протяжении с одной стороны), которая обеспечит транспортную связь между существующей дорогой и улицей Севастопольская;

- строительство улицы местного значения («проектируемая улица № 12», две полосы движения по 3,5 м) каждая, которая пройдет в юго-восточном направлении от кольцевой развязки на существующей автомобильной дороге.

Транспортное обслуживание территории предусмотрено с существующей автомобильной дороги от ММК "Рязано-Каширское шоссе" (А-107) км 31+800 лево до ул. Авенариуса микрорайона "Белые столбы". Участок ПК 0+00-ПК 7+42,12 (далее - подъездная автомобильная дорога). Подъездная автомобильная дорога введена в эксплуатацию в 2017 году и поставлена на кадастровый учет (КН 50:28:0000000:55223) как

⁷ Площадь планируемых к размещения объектов капитального строительства в габаритах наружных стен будет уточнена на последующих стадиях проектирования

объект недвижимости, (ОКС) тип: сооружение (7.4. сооружения дорожного транспорта). На подъездную автомобильную дорогу зарегистрировано в ЕГРН право собственности № 50:28:0000000:55223-50/021/2018-1 от 05.09.2018.

Подъездная автомобильная дорога имеет протяженность 742,12 м. Количество полос 2 – 4 шт, по 3,5 м каждая. Вдоль проезжей части подъездной дороги устроены тротуары шириной 1,5 м.

На подъездной автомобильной дороге организованы кольцевые пересечения. Первое пересечение организовано в виде эллипса из-за направленности основного потока интенсивности вдоль основного хода и имеет следующие параметры: малый радиус центрального островка – 15 м; большой радиус – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая. Второе пересечение организовано в виде круга и имеет следующие параметры: радиус центрального островка – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая.

На подъездной автомобильной дороге обустроены две автобусные остановки, с устройством заездных карманов.

В соответствии со Схемой транспортного обслуживания территории на примыкании подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрен выезд направо. Примыкание подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрено согласно техническим условиям ФКУ «Центравтомагистраль» от 04.09.2015 № 61-28/366-7744.

В проекте планировки территории на планируемой территории предусмотрено строительство сети основных и второстепенных проездов. Ширина проезжей части существующего проезда составляет 4,5 м.

Примыкание основного проезда предусмотрено к кольцевой транспортной развязке на существующей автомобильной дороге (сопроводительное письмо ООО «Склады 104» от 22.05.2020 №М/361).

Характеристика параметров планируемого развития инженерно-технического обеспечения

Водоснабжения предлагается осуществить от централизованных сетей МУП «Домодедовский водоканал» через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

В качестве источника водоснабжения на нужды пожаротушения на планируемой территории используется существующая насосная станция с резервуарами запаса воды.

Отвод бытовых стоков предлагается осуществить через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Отвод дождевых и поверхностных стоков предлагается осуществить на существующие и планируемые локальные очистные сооружения, расположенные на планируемой территории (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Теплоснабжение проектируемых объектов предполагается осуществлять от котельной №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» путем присоединения планируемого объекта капитального строительства (складское здание со



встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП) к существующим сетям теплоснабжения (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Для обеспечения планируемой застройки электроэнергией необходимо строительство ТП 10/0,4 кВ. Количество ТП и мощность трансформаторов будет определена проектом. На данный момент на планируемой территории уже расположен складской корпус, имеется распределительный пункт РП-10 кВ, к которому планируется подключить ТП. Электроснабжение планируемых сооружений будет осуществлено от существующих электрических сетей 10 кВ ООО «Развитие» (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 22.05.2020 №М/063).

Проектом планировки рассматривается подключение абонентов планируемой застройки к телекоммуникационной сети (телефония, радиофикация, кабельное телевидение, Интернет и т.д.) согласно ТУ ООО «НИИР-РадиоНет» от 22.05.2020 №1-05/20.

Демонтаж участков инженерных сетей (дождевой канализации, самотечных коллекторов бытовой канализации, кабелей связи, проложенных в земле, электрических кабелей напряжением 0,4 кВ, водопроводных сетей, сетей теплоснабжения, воздушно-кабельной сети уличного освещения) и перекладка участков инженерных сетей (кабелей связи, кабели напряжением 10 кВ по стене или по конструкциям в коробе) предусмотрены в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

2. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА,

В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ

На планируемой территории можно выделить следующие зоны планируемого размещения объектов капитального строительства:

Зона I - Зона планируемого размещения объектов капитального строительства складского назначения. Площадь зоны составляет 287700 кв. м. В границах зоны расположены существующее складское здание, существующие объекты инженерно-технического обеспечения, здания КПП, автомобильные стоянки, проезды. Предусмотрено размещение планируемого (нового) складского здания, планируемых зданий КПП, планируемых объектов инженерно-технического обеспечения, автомобильных стоянок, проездов

Зона II - Зона планируемого размещения объектов капитального строительства транспортной инфраструктуры. Площадь зоны составляет 2200 кв. м.

Зона III - Зона транспортной инфраструктуры (улично-дорожная сеть) Площадь зоны составляет 36200 кв. м га и состоит из участка автомобильной дороги.

Зона IV - Зона транспортной инфраструктуры (улично-дорожная сеть). Площадь зоны составляет 982 кв. м и состоит из участка проезда.

Зона V - Зона транспортной инфраструктуры местного значения (улично-дорожная сеть)⁸,. Площадь зоны составляет 320 кв. м и состоит из участка улицы местного значения.

Зона VI - Зона транспортной инфраструктуры местного значения (улично-дорожная сеть)⁹,. Площадь зоны составляет 301 кв. м и состоит из участка проезда местного значения.

⁸ Приведено в информационных целях и не является предметом утверждения;



3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Предложения по сносу, реконструкции и сохранению объектов капитального строительства

Существующие объекты капитального строительства, планируемые к сохранению и к сносу представлены в таблице.

№ ОКС на схеме ¹⁰	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объем, м ³	Площадь застройки, м ²
Сохраняемые					
1	Складское здание со встроенными административно- бытовыми блоками	1 эт	88 383,40	1 044 964,38	76 984,77
2	Распределительная подстанция (РП)	1 эт	171,40	437,00	197,11
3	Здание КПП	1 эт	32,50	97,50	41,00
4	Здание КПП	1 эт	47,80	143,40	61,00
5	Трансформаторная подстанция (ТП)	1 эт	91,70	646,70	102,06
6	Сооружение заглубленного открытого резервуара системы ливневой канализации	заглубленный	422,64	2 661,74	456,59
7	Насосная станция пожарного водопровода	1 эт	163,70	632,22	170,56
8	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды	1 эт	96,70	1 032,00	97,82

⁹ Приведено в информационных целях и не является предметом утверждения;

¹⁰ Сохраняемые и планируемых к сносу (демонтажу), к переносу (переносимые) объекты капитального строительства отображены на Схеме, отображающей местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам



№ ОКС на схеме ¹⁰	Наименование	Этажность	Общая площадь здания, м ²	Строительный объем, м ³	Площадь застройки, м ²
	пожаротушения № 1				
9	Наземный резервуар хранения запаса воды на нужды пожаротушения № 2	1 эт	96,70	1 032,00	97,82
10	Здание КПП	1 эт	7,60	22,83	9,00
11	Насосная станция бытовых сточных вод	заглубленный	3,50	24,53	4,90
12	Дизельный генератор в контейнерном исполнении	1 эт	21,50	66,14	24,73
13	Дизельный генератор в контейнерном исполнении ¹¹	1 эт	21,00	64,12	24,15
Планируемые к сносу (демонтажу)					
14	Навес склада уличного хранения	1 эт	9 945,90	80 340,79	10 008,84
15	Здание КПП	1 эт	172,30	668,77	200,76

¹¹ Предусмотрен перенос объекта капитального строительства на новое место расположения (координаты центра места расположения x = 2207585.18 м, y = 421985.58 м (система координат МСК-50)).

Планируемые к размещению объекты капитального строительства представлены в таблице.

Номер на схеме ¹²	Наименование объекта капитального строительства	Расчетная площадь объектов, кв. м ¹³	Общая площадь объектов, кв. м	Площадь объектов в габаритах наружных стен, кв. м ¹⁴	Площадь застройки, кв. м
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	75890,5	108 415,00	124 677,25	34 685,00
15	Здание КПП №1	28	40,00	46	45,00
16	Здание КПП №2	239,4	342,00	393,3	402,00
17	Здание КПП №3	115,5	165,00	189,75	191,00
18	Очистные сооружения ливневой канализации (ЛОС)	369,6	528,00	-	570,00
19	Канализационная насосная станция (КНС) ливневой канализации)	15,4	22,00	25,3	25,00

3.2. Количество рабочих мест (количества рабочих мест по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетного перспективного показателя количества рабочих мест)

Количества рабочих мест по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Существующее количество рабочих мест составляет 738 человек (в две смены) (сведения, предоставлены заказчиком).

¹² Существующие и планируемые объекты капитального строительства отображены на Схеме архитектурно-планировочной организации и благоустройства территории.

¹³ Расчетная площадь существующих объектов капитального строительства приведена в информационных целях, планируемых объектов капитального строительства будет уточнена на последующих стадиях проектирования

¹⁴ Площадь в габаритах наружных стен планируемых к размещения объектов будет уточнена на последующих стадиях проектирования



Расчетный перспективный показатель количества рабочих мест.

Расчетное перспективного показателя количества рабочих мест (по сведениям Заказчика) составит 232 человек (в две смены).

3.3. Количество посетителей территории (количество посетителей по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетного перспективного показателя посетителей)

Количество посетителей по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Посетители отсутствуют, т.к. территория не застроена.

Расчетного перспективного показателя посетителей.

Ввиду отсутствия нормативов для расчета перспективного показателя посетителей, показатель не определен.

3.4. Численность населения (численность населения по состоянию на период подготовки документации по планировке территории и расчетный перспективный показатель численность населения, в том числе в сохраняемом жилищном фонде).

Численность населения по состоянию на период подготовки документации по планировке территории.

Население отсутствует, т.к. территория т предусмотрена под производственную зону.

Расчетный перспективный показатель численности населения, в том числе в сохраняемом жилищном фонде.

Жилой фонд на планируемой территории не предусмотрен.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ, ЛИНИЙ И МАРШРУТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА, РАЗМЕЩЕНИЯ ГАРАЖЕЙ И СТОЯНОК ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети.

Существующее положение

Транспортное обслуживание планируемой территории осуществляется по автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» и по существующей автомобильной дороге от ММК "Рязано-Каширское шоссе" (А-107) км 31+800 лево до ул. Авенариуса микрорайона "Белые столбы". Участок ПК 0+00-ПК 7+42,12 (далее - подъездная автомобильная дорога). Подъездная автомобильная дорога введена в эксплуатацию в 2017 году и поставлена на кадастровый учет (КН 50:28:0000000:55223) как объект недвижимости, (ОКС) тип: сооружение (7.4. сооружения дорожного транспорта). На подъездную автомобильную дорогу зарегистрировано в ЕГРН право собственности № 50:28:0000000:55223-50/021/2018-1 от 05.09.2018.

Подъездная автомобильная дорога имеет протяженность 742,12 м. Количество полос 2– 4 шт, по 3,5 м каждая. Вдоль проезжей части подъездной дороги устроены тротуары шириной 1,5 м.

На подъездной автомобильной дороге организованы кольцевые пересечения. Первое пересечение организовано в виде эллипса из-за направленности основного потока интенсивности вдоль основного хода и имеет следующие параметры: малый радиус центрального островка – 15 м; большой радиус – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая. Второе пересечение организовано в виде круга и имеет следующие параметры: радиус центрального островка – 30 м; две полосы движения шириной по 5,5 м каждая.

На подъездной автомобильной дороге обустроены две автобусные остановки, с устройством заездных карманов.

Ширина проезжей части существующего проезда составляет 4,5 м.

В соответствии со Схемой транспортного обслуживания территории на примыкании подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрен выезд направо. Примыкание подъездной автомобильной дороги к автомобильной дороге федерального значения А-107 «ММК» предусмотрено согласно техническим условиям ФКУ «Центравтомагистраль» от 04.09.2015 № 61-28/366-7744

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития улично-дорожной сети.

На планируемой территории предусмотрена разветвленная сеть внутриплощадочных проездов, скомпонованных возле существующих и планируемых объектов капитального строительства по кольцевой схеме и площадок различного функционального назначения.

Примыкание основного проезда предусмотрено к кольцевому пересечению в виде эллипса на подъездной автомобильной дороге (сопроводительное письмо ООО «Склады 104» от 22.05.2020 №М/361).

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом развития линий и маршрутов общественного транспорта.

Существующее положение

Пассажирские перевозки на территории городского округа Домодедово осуществляет Домодедовским ПАТП (филиал ГУП МО «Мострансавто»).

Предложения

Обслуживание пассажирских перевозок в районе размещения планируемой территории, как и в настоящее время, планируется осуществлять по существующим маршрутам наземного общественного транспорта (автобусы), а также по планируемому маршруту наземного общественного транспорта, который пройдет по подъездной автомобильной дороге. На подъездной автомобильной дороге запланированы две автобусные остановки, с устройством заездных карманов. Остановки общественного транспорта расположены между двумя кольцевыми развязками на подъездной автомобильной дороге. На территории. В центральной части планируемой территории предусмотрена организация остановки общественного транспорта, для обслуживания работающих на существующих и планируемых объекта капитального строительства.

Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории с учетом размещения гаражей и стоянок для легковых автомобилей

Существующее положение

На планируемой территории в настоящее время имеются стоянки для легкового и грузового транспорта. Гаражи отсутствуют.

Предложения¹⁵

Количество работающих на планируемых объектах капитального строительства (по сведениям Заказчика) составит 232 человек (в две смены).

Расчетное число машиномест на парковках возле планируемых объектов складского назначения

№ на Схеме	Наименование	Количество работающих в две смены в две смены	Кол-во м/м в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016	Кол-во м/м по нормативу
1	Существующее складское здание	738	1 машино-место на 6-8 работающих в две смены	103
14	Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП	232	1 машино-место на 6-8 работающих в две смены	33

¹⁵ Размещение гаражей не предусматривается



№ на Схеме	Наименование	Количество работающих в две смены в две смены	Кол-во м/м в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016	Кол-во м/м по нормативу
Итого:				136

В проекте планировки территории предусмотрено устройство стоянок для легковых автомобилей на 161 машино-место. Стоянки для легковых автомобилей запланированы возле существующего складского здания и планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП, а также возле планируемых зданий КПП № 2 и № 3. Требуемое количество машино-мест составляет 136 шт. Таким образом, профицит машино-мест составит 25 шт.

В проекте планировки территории предусмотрено устройство стоянок для грузовых автомобилей на 324 машино-мест. Стоянки для грузовых автомобилей запланированы возле существующего складского здания и планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП, а также в центральной и северной части планируемой территории.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ ПЛАНИРУЕМЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТАНОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НАРУЖНОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ В МЕСТАХ, ОТКРЫТЫХ ДЛЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Существующее положение

Рельеф планируемой территории имеет уклон в юго-восточном направлении, обеспечивающим нормальный поверхностный сток. В южной части планируемой территории расположено существующее здание склада, в юго-восточной части планируемой территории расположены существующие очистные сооружения поверхностного стока и канализационно-насосная станция бытовых стоков.

Планируемая территория, в целом, характеризуется благоприятными условиями для капитального строительства.

Предложения по развитию

Планируемое здание располагается севернее существующего, что, при необходимости, обеспечит самотёчное подключение проектируемых сетей канализации к существующим.

При освоении планируемой территории необходимо проведение мероприятий по инженерной подготовке территории, включающих в себя организацию рельефа и организацию поверхностного стока.

Организация рельефа будет решена проведением вертикальной планировки территории (обеспечением допустимых продольных и поперечных уклонов проездов и площадок).

Работы по организации рельефа должны обеспечить допустимые для движения транспорта и людей уклоны и отвод поверхностных вод при рациональном балансе земляных работ.

Организация поверхностного стока предусматривает сбор и отвод поверхностного стока с планируемой территории закрытой и открытой системами водоотведения поверхностного стока. Внутриплощадочная сеть водоотведения поверхностного стока принимает условно чистые воды с крыш зданий, поверхностные стоки с дорожных покрытий и площадок планируемой территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектными уклонами рельефа, и будет осуществляться по лоткам проезжих частей со сбросом в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации (КЛ), далее через КНС по напорным коллекторам дождевой канализации в планируемые локальные очистные сооружения дождевой канализации или через самотечную сеть в локальные очистные сооружения дождевой канализации (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

Водоснабжение

Существующее положение

Водоснабжения предлагается осуществить от централизованных сетей МУП «Домодедовский водоканал» через существующие инженерные сети производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

В качестве источника водоснабжения на нужды пожаротушения на планируемой территории используется существующая насосная станция с резервуарами запаса воды. От насосной станции к существующим объектам водопотребления.

Предложение по развитию

На территории планируется разместить складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями. Количество водопотребителей: 232 человек в двух сменах.

Нормы водопотребления и расчётные расходы

Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды для планируемого складского комплекса приняты в соответствии с п.19-20 табл. А3 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Наружные сети и сооружения».

Суточные расходы составляют:

$$- Q_{\text{сут. общ.}} = 460 \cdot 25 / 1000 + 1 \cdot 5 \cdot 500 / 1000 = 19,0 \text{ м}^3 / \text{сут.}$$



$$- Q_{\text{сут. хол.}} = 460 \cdot 14 / 1000 + 15 \cdot 230 / 1000 = 9,89 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{сут. гор.}} = 460 \cdot 11 / 1000 + 15 \cdot 270 / 1000 = 9,11 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Часовые расходы составляют:

$$- Q_{\text{час. общ.}} = 230 \cdot 9,4 / 1000 = 2,162 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{час. хол.}} = 230 \cdot 5 / 1000 = 1,15 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$- Q_{\text{час. гор.}} = 230 \cdot 4,4 / 1000 = 1,012 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Итак, общие суммарные расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды округленно составят:

$$19,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 2,162 \text{ м}^3/\text{час} - 0,6 \text{ л/сек.}$$

Расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение приняты согласно СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» пункт 5.2, табл. 4 и СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» пункт 4.1.1, табл. 2 и предварительно составляют:

- на противопожарные нужды, максимально: $666,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 450,0 \text{ м}^3/\text{час} - 125,0 \text{ л/сек, в т.ч.}:$

- на наружное пожаротушение: $324,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 108,0 \text{ м}^3/\text{час} - 30,0 \text{ л/сек};$

- на внутреннее (20 л/с) и автоматическое (75 л/с) пожаротушение: $342,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 342,0 \text{ м}^3/\text{час} - 95,0 \text{ л/сек.}$

Продолжительность наружного пожаротушения принята в течение 3 часов; продолжительность внутреннего пожаротушения из пожарных кранов принята в течение 1 часа. Максимальный срок восстановления пожарного объема, согласно п.6.3 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» - 24 часа. Объем противопожарного запаса воды составит:

$$(30 \times 3 + 95) \times 3,6 = 666 \text{ м}^3$$

Необходимый противопожарный запас воды для внутреннего и наружного пожаротушения хранится в двух существующих противопожарных резервуарах объемом 600 м^3 каждый. Наружное пожаротушение предусматривается от колодцев с пожарными гидрантами, устанавливаемыми на существующей и проектируемой сетях противопожарного водопровода. В качестве источника пожаротушения планируемого здания склада предполагается использовать существующие резервуары, но после уточнения расхода, принятого на пожаротушение существующего здания, возможна установка дополнительного резервуара для планируемого складского комплекса.

Расходы воды на полив территории принят согласно табл. 3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляет - $210,1 \text{ м}^3/\text{сут, в т.ч.}:$

- твердых дорожных покрытий - $53,4 \text{ м}^3/\text{сут};$

- зеленых насаждений - $166,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Водоснабжение планируемой застройки запроектировано от расположенной на планируемой территории существующей повысительной насосной станции. Проектом планировки предусматривается прокладка внутриплощадочных сетей водопровода диаметром $\text{Ø}110 \text{ мм}$ с их закольцовкой на площадке. В месте врезки в существующую сеть водопровода предусматривается установка водопроводной камеры с установкой запорно-отключающей арматуры.

На водопроводной сети устанавливаются пожарные гидранты с радиусом действия не более 150 метров, а так же световые указатели к ним.

Пожарные гидранты располагаются (СП31.13330.2012) вдоль внутриплощадочных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от зданий.

Водопроводная сеть проектируется кольцевой из труб ПЭ-100 SDR11 «питьевые» Pipe Life диаметром нар. 110 мм с расстановкой водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов и размещением в них запорно-отключающей арматурой и пожарными гидрантами. Отводы на бытовые нужды планируемого склада условно принимаются диаметром 2х110 мм и уточняются при привязке внутренних сетей зданий и сооружений. Пересечение трубопроводами проездов производить под прямым углом.

При разработке проекта строительства уточняется трассировка водопроводных сетей, размещение сооружений, параметры. При пересечении водопроводными сетями дорог прокладываются стальные трубы по ГОСТ 107040-91. Глубина заложения водопроводных труб принимается не менее 2,2 м от поверхности земли. Наружное пожаротушение планируется от пожарных гидрантов диаметром 125 мм, которые необходимо расположить вдоль дорог на расстоянии не более 150 м друг от друга. Согласно НПБ 160-97 места установки пожарных гидрантов необходимо оборудовать световыми указателями.

Демонтаж участков сети водопроводных сетей предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов водоснабжения, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение

Существующее положение

На планируемой территории существуют две самостоятельные системы водоотведения:

- система, отводящая бытовые стоки самотечная (К) и напорная (КН);
- система, отводящая дождевые стоки самотечная (КЛ) в сооружение заглубленного открытого резервуара дождевой канализации.

Отвод бытовых стоков осуществляется через существующие сети водоотведения производственно-складского комплекса «Южные Врата». Отвод дождевых стоков с кровли осуществляется на рельеф, поверхностных стоков с площадок и проездов осуществляется в сооружение заглубленного открытого резервуара дождевой канализации (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Предложения по развитию

Предлагается развить существующие системы водоотведения с подключением к ним водоотведения от планируемого складского комплекса, а также строительство сетей (самотечных и напорных) и сооружений водоотведения (строительство канализационной насосной станции и локальных очистных сооружений) для сбора и очистки поверхностного стока с твёрдых покрытий благоустраиваемой планируемой территории.

Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектными уклонами рельефа, и будет осуществляться по лоткам проезжих частей со сбросом в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации (КЛ), далее через КНС по напорным

коллекторам дождевой канализации в планируемые локальные очистные сооружения дождевой канализации или через самотечную сеть в локальные очистные сооружения дождевой канализации (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение бытовых стоков

Водоотведение бытовых стоков принимается на уровне водопотребления без учета расхода воды на пожаротушение и составляет: $19,0 \text{ м}^3/\text{сут} - 2,162 \text{ м}^3/\text{час} - 0,6 \text{ л/сек}$.

Для отведения канализационных стоков необходимо запроектировать сети бытовой канализации и через существующую канализационную насосную станцию (КНС) отвести их через существующие сети водоотведения производственно-складского комплекса «Южные Врата» (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н). После уточнения расходов бытовых сточных вод от существующего складского здания возможно потребуются реконструировать существующую КНС с увеличением её производительности.

При проектировании канализационных сетей и сооружений выбран оптимальный вариант прохождения сетей, учитывая рельеф местности и возможность подключения сетей бытовой канализации существующего здания. Сети системы бытовой канализации монтируются в основном:

- самотечные – диаметром (нар). 160-225 мм ПНД «технические».

Минимальная глубина заложения самотечных сетей – 1,5 м от поверхности земли до лотка трубы. Минимальная глубина напорных трубопроводов – 2,2 от поверхности земли.

При разработке проекта строительства уточняется трассировка сети, размещение сооружений, параметры, а диаметр труб определяется гидравлическим расчетом. На канализационной сети в местах присоединения, на углах поворотов и на линейных участках на расстоянии не более 50 м предусматриваются канализационные колодцы.

Демонтаж участков самотечных коллекторов бытовой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов водоотведения, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Водоотведение поверхностного стока

Параметры, входящие в формулы для расчёта поверхностного стока	Значение параметров
Интенсивность дождя л/сек на 1 га продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год	$q_{20} = 80$ л/га
Показатель степени «n»	$n = 0,71$
Среднее количество дождей	$m = 150$
Показатель степени	$\gamma = 1,54$
Климатический параметр	$C = 85$
Площадь территории, с которой формируется поверхностный сток	$F = 33,64$ га
Средневзвешенный коэффициент стока	$\psi_{mid} = 0,725$
Период однократного превышения дождя - для расчёта сети	$P = 1,0$
Коэффициент стока с твердых покрытий	$\psi_i = 0,95$
Коэффициент стока с зеленых насаждений	$\psi_{i1} = 0,1$
Площадь твердых покрытий, включая крыши зданий	$F_{тв.} = 24,12$ га
Площадь зеленых насаждений	$F_{оз.} = 8,88$ га

Согласно п. 7.4.4 СП 32.13330.2012, расчетная площадь поверхностного стока принимается либо равной всей площади стока, либо части ее, дающей максимальный расход стока.

В данном случае больший расход дает сток с твердых покрытий. Тогда количество дождевых стоков, идущих на очистку, будет составлять:

1. Расход дождевых вод в коллекторах дождевых сетей определяется по формуле:

$$Q_r = (\psi_{mid} A x F) / tr^n$$

Параметр $A = q_{20} * 20^n (1 + \lg P / \lg m_r)^y$, где

tr – расчётная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчётного сечения, и составляет 28.8 мин.;

ψ_{mid} – средний коэффициент стока, определяемый как средневзвешенная величина в зависимости от видов поверхности, определяемых по таблице 14 СП 32.13330.2012 – коэффициент стока для твердых покрытий и кровли составляет $\psi_{тв.покр.} = 0,95$, а коэффициент стока для газонов $\psi_{озелен.} = 0,1$, согласно расчетам $\psi_{mid} = 0,725$.

$$A = 80 \times 20^{0,71} (1 + \lg 1,0 / \lg 150)^{1,54} = 671,2$$

$$q_r = (0,725 \times 671,2 \times 33,64) / 28,8^{0,71} = 1506,19 \text{ л/сек}$$

2. Расчётный расход дождевых вод для гидравлического расчёта дождевых сетей определяется по формуле

$$q_c = \beta q_p$$

β – коэффициент, учитывающий заполнение свободной ёмкости в момент возникновения напорного режима, $\beta = 0,65$.

$$q_c = 0,65 \times 1506,19 = 979,0 \text{ л/сек}$$

3. Объём дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$W_{ОЧ} = 10 \times h_a \times F \times \psi_{mid} = 10 \times 10 \times 33,64 \times 0,725 = 2438,9 \text{ м}^3,$$

где h_a – максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объёме, равный 10 мм;

F – площадь водосбора – 33,64 га.

Таким образом, для очистки поверхностного стока планируемой территории должны быть предусмотрены очистные сооружения поверхностного стока производительностью 101,6 м³/час (28,2 л/с).

Поверхностные стоки рассчитаны для всей планируемой территории, включая стоки с кровли существующего здания. Поверхностные стоки поступают (через КНС по напорным коллекторам или по самотечной сети) на локальные очистные сооружения дождевых стоков, которые находятся непосредственно на планируемой территории (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н). При уточнении производительности существующих очистных сооружений, в случае превышения рассчитанного объёма дождевого стока их производительности, потребуется установка к ним дополнительной секции.

Очистка поверхностного стока от взвешенных веществ и нефтепродуктов должна осуществляться до параметров, удовлетворяющих нормам сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения:

- взвешенные вещества – до 10,0 мг/л,
- нефтепродукты – 0,05 мг/л,
- БПК – 3,0 мг/л.

Отвод поверхностного стока с кровель зданий и сооружений предусматривается по системе внутренних водостоков непосредственно в систему закрытой дождевой канализации.

Сети дождевой канализации монтируются в основном:

- самотечные – из двухслойных гофрированных п/э труб марки КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005 SN16 диаметром нар.250÷1000 мм.

Диаметры трубопроводов уточняются гидравлическим расчетом на дальнейшей стадии проектирования. Минимальная глубина заложения самотечных сетей – 1,5 м от



поверхности земли до лотка трубы.

Годовой объём дождевых вод со всей территории составит:

$$W_{\text{год}} = 21377,0 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Прохождение планируемой сети дождевой канализации через существующую автомобильную дорогу предусмотрено в соответствии с информационным письмом ООО "Склады 104" от 26.06.2020 б/н.

Демонтаж участков сети дождевой канализации предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов поверхностного стока, а так же трассировка сетей могут быть уточнены.

5.4. Теплоснабжение

Существующее положение

На планируемой территории размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы расположено здание складского назначения, источником теплоснабжения которого является котельная №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104». Система теплоснабжения – закрытая, зависимая, четырёхтрубная. Температурный график теплоносителя системы отопления – 90 – 70 °С. В районе проектируемой территории другие источники теплоснабжения требуемой мощности отсутствуют.

Проектное предложение

Раздел теплоснабжение разработан на основе архитектурно-планировочного решения, экономической части проекта.

Климатические условия:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления – 28 °С;
- средняя температура отопительного периода – 3,1 °С;
- продолжительность отопительного периода 214 суток.

На проектируемой территории предполагается размещение многофункционального логистического комплекса. В состав комплекса входят складской корпус со встроенными административно бытовыми частями.

Общая площадь планируемого корпуса составляет 108 415 м².

Численность работающих – 232 человека.

Тепловой поток на теплоснабжение определен по укрупненным показателям в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий» (издание 4-е) ГУП Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, и составляет с учетом данных заказчика и коэффициентом К=1,1, учитывающим собственные нужды и неучтенных потребителей, -- 8,656 МВт (7,462 Гкал/час). Годовой расход тепла составит – 77257,9 ГДж (18451,8 Гкал).

Расчетные данные по потребителям приведены в таблице.

Теплоснабжение проектируемых объектов предполагается осуществлять от котельной №2 производственно-складского комплекса ООО «Склады 104» путем присоединения планируемого объекта капитального строительства (складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП) к существующим сетям теплоснабжения (информационное письмо ООО «Развитие» от 28.05.2020 б/н).

Температурный график теплоносителя в сети – 90 – 70 °С.

Тепловые сети четырёхтрубные, подземные в непроходных каналах из стальных труб с теплоизоляцией из теплостойкого пенополиуретана (ППУ) заводского изготовления и аналогов и оборудуются системой оперативного контроля состояния изоляции или из труб с пенополимерной (ППМ) изоляцией, обладающей значительной механической прочностью. В планируемом здании склада размещается индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом учета тепловой энергии. Участок сети теплоснабжения к планируемому корпусу прокладывается по существующей трассе, т. е. реконструируется с учётом тепловых нагрузок существующего и планируемого корпусов. Диаметры трубопроводов и объёмы работ по реконструкции тепловой сети определяется на последующих стадиях проектирования. Отопление удалённых зданий (КПП) осуществляется электронагревательными приборами.

Тепловые потоки, трассировка тепловых сетей и диаметры трубопроводов уточняются на стадии разработки рабочей документации.

Таблица расходов тепла потребителями

Наименование и характеристика потребителей	Общая площадь, тыс. м ² .	Числен. работающих, человек	Расход тепла, МВт		
			на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	Всего
Складская часть здания	94,152		5,990		5,990
Встроенная административно-бытовая часть здания	14,263	232	1,800	0,079	1,879
Всего:	108,415	232	7,790	0,079	7,869
Всего с коэффициентом К=1,1, учитывающим собственные нужды и неучтенных потребителей	-	-	8,569	0,087	8,656
Г кал/час	-	-	7,387	0,075	7,462

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов тепла потребителями, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

5.5. Газоснабжение

Существующее положение

На планируемой территории газопроводы системы газоснабжения отсутствуют.

Проектное решение

Для планируемой территории природный газ не предусматривается использовать.

Увеличение расхода природного газа на планируемую застройку определено по тепловым нагрузкам раздела «теплоснабжение» и составляет, ориентировочно, 1150 нм³/час (2666 тыс. нм³/год).

Расход газа уточняется на последующих стадиях проектирования.

5.6. Электроснабжение

Существующее положение

Проект планировки выполнен на основании: задания на проектирование, архитектурно-планировочного чертежа, материалов, полученных от заказчика и имеющихся в ГУП МО «НИИПИ градостроительства» по планируемой территории.

Воздушные и кабельные линии электропередачи в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» имеют охранные зоны, ограничивающие минимальные допустимые расстояния по приближению к ним застройки. Охранные зоны составляют коридоры вдоль линий шириной, зависящей от напряжения линий. Охранная зона или расстояние по горизонтали от проекции крайних проводов ВЛ на землю при неотклонённом их положении до ближайших выступающих частей отдельно стоящих зданий и сооружений должна быть не менее 10 м для ВЛ напряжением 10 кВ

Для подземных кабельных линий всех напряжений должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабельными линиями по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей в траншее или коридор шириной 3-4 м.

Электрические сети и сооружения напряжением 10 кВ и 0,4 кВ, расположенные в границах планируемой застройки и мешающие ей, подлежат демонтажу или выносу по согласованию с организациями-владельцами линий в соответствии с ТУ на вынос.

Подсчёт электрических нагрузок

Проект выполняется в соответствии с исходными данными и действующей на территории Московской области нормативной документацией:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), издание 6-ое и 7-ое;
- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» (с изменениями и дополнениями);
- СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Основными потребителями электрической энергии планируемой застройки являются силовое и осветительное оборудование зданий, электроприёмники отдельностоящих и встроенных инженерных сооружений, наружное освещение территории с автостоянками и открытыми площадками.

В отношении обеспечения надёжности и бесперебойности электроснабжения, потребители электрической энергии планируемой застройки относятся в основном к II категории. Исключение составляют: электродвигатели пожарных насосов, автоматическая

пожарная сигнализация и пожаротушение, оповещения о пожаре, освещение безопасности и эвакуационное, а также другое аналогичное оборудование, относящееся к I категории. Для обеспечения надёжности данной группы потребителей необходимо предусмотреть меры, обеспечивающие автономную работу потребителей в течение времени, достаточного для возобновления нормальной работы оборудования (агрегаты бесперебойного питания, дизель-генераторные установки).

Для выявления количества и мощности ТП 10/0,4 кВ, необходимых для потребителей планируемой застройки, необходимо определить суммарную расчётную мощность всех потребителей электроэнергии.

Электрические нагрузки определяются на шинах 0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ.

Неучтённые потребители приняты в размере 10% от суммарной нагрузки.

Результаты подсчёта приведены в таблице.

Предварительные расчётные нагрузки потребителей планируемой застройки

Поз.	Наименование потребителя	Общая площадь здания, тыс.м ²	Расчётная электрическая нагрузка, кВт
1	Производственно-складское здание, в том числе:	108,415	2650
	-производственно-складская часть	94,152	1880
	-офисная часть здания	14,263	770
3	КПП (3 сооружения)	547	150
4	Инженерные сооружения	550	200
5	Наружное освещение	—	30
—	Итого с 10 % на неучтённых потребителей	—	3330
—	Установленная мощность трансформатора МТП, кВА	—	5000

Предложения по развитию

На данный момент на планируемой территории уже расположен складской корпус, имеется распределительный пункт РП-10 кВ, к которому можно подключить планируемые ТП.

По данным, предоставленным Заказчиком, электроснабжение планируемых сооружений возможно осуществить от существующих электрических сетей 10 кВ ООО «Развитие» (сопроводительное письмо ООО «Развитие» от 22.05.2020 №М/063). Электроснабжение потребителей на планируемой территории осуществляется от ПС 266 «Бор» в соответствии с ТУ № И-17-00-131729/125 от 19 января 2018 г. ПАО МОЭСК.

Выбор типа опор и светильников, схемы расположения опор освещения, расчёты нагрузок и режимов работы сети наружного освещения на отдельных участках планируемой застройки уточняются на следующей стадии проектирования.

Демонтаж участков воздушно-кабельной сети уличного освещения предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В качестве резервного источника электроснабжения используются дизельные электростанции (ДЭС) с дизель-генераторными установками (ДГУ) в контейнерном исполнении наружной установки. Мощность ДГУ должно покрывать 100 % от расчётной мощности объектов планируемой застройки. Резервирование потребителей осуществляется на напряжении 0,4 кВ с помощью автоматического включения резерва (АВР) на ВРУ зданий.

В проекте планировки предусмотрен перенос объекта капитального строительства (Дизельный генератор в контейнерном исполнении) на новое место расположения (координаты центра места расположения $x = 2207585.18$ м, $y = 421985.58$ м (система координат МСК-50)). Дизельный генератор в контейнерном исполнении будет расположен возле проезда вокруг существующего здания, вблизи северной части существующего складского здания со встроенными административно-бытовыми блоками.

Электроснабжение потребителей с небольшой электрической мощностью (контрольно-пропускные пункты, наружное освещение, локальные очистные станции и т.п.) осуществляется по кабельным линиям 0,4 кВ от ближайших ВРУ.

Демонтаж участков электрических кабелей напряжением 0, 4 кВ предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В проекте планировки территории предложено прохождение электрических кабелей напряжением 10 кВ по стене или конструкциям планируемого складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП.

Уточнение места размещения трансформаторных подстанций, проектного решения, трасс прокладки кабелей, количества и сечений кабелей и технико-экономических расчётов производится на последующих стадиях проектирования.

5.7. Связь

Проектом планировки территории рассматривается устройство телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения для абонентов планируемой застройки.

По территории, выделенной под размещение планируемой застройки, проходят кабели связи производственно-складского комплекса «Южные Врата». В соответствии с постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», для кабельных линий связи устанавливается охранный зона в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи не менее чем на 2 метра с каждой стороны или коридор шириной не менее 4 м. Мероприятия, связанные с перекладкой и ликвидацией сетей связи необходимо выполнять в соответствии с техническими условиями владельца.

Проект выполняется в соответствии с исходными данными и действующей на территории Московской области нормативной документацией:

- Федеральный закон от 7.08.2003 г. «126-ФЗ «О связи» (с изменениями и дополнениями);

- Нормы отвода земель для линий связи СН 461-74 (утв. постановлением Госстроя СССР от 3 июня 1974 г. N 114);

- Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 9.06.1995г. № 578);

- Руководящий документ отрасли РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети» (утв. Министерством РФ по связи и информатизации 12 октября 2000 г.).

Количество телефонных номеров будет уточнено на следующей стадии проектирования. Подключение абонентов планируемой застройки к телекоммуникационной сети (телефония, радиофикация, кабельное телевидение, интернет и т.д.) должно производиться согласно ТУ ООО «НИИР-РадиоНет» от 22.05.2020 №1-05/20.

Возможно обеспечение абонентов планируемой застройки телефонной связью с помощью сети мобильной сотовой связи операторов, действующих на территории городского округа Домодедово (МТС, Билайн, Мегафон, ТЕЛЕ 2 и др.).

Демонтаж участков кабелей связи, проложенных в земле предусмотрен в соответствии с информационным письмом ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н.

В проекте планировки территории предложена перекладка участка кабелей связи, который входит в границы размещения планируемого складского здания со встроенными



административно-бытовыми помещениями, ИТП, ВРУ, ТП (информационное письмо ООО "Развитие" от 26.06.2020 б/н).

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Предусматривается озеленение территории в виде устройства многолетних газонов.

Территории общего пользования на планируемой территории отсутствуют и их организация не предусмотрена.

На прилегающих территориях территории общего пользования (улицы, проезды) ограничиваются устанавливаемыми красными линиями.

7. ОЦЕНКУ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ САНИТАРНЫМ ПРАВИЛАМ И НОРМАМ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ; ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ, УСТАНОВЛЕНИЮ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОТ СОХРАНЯЕМЫХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

7.1. Санитарно-защитные зоны

Существующее положение

Раздел выполнен в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. СЗЗ является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Перечень промышленных и иных предприятий (с размерами санитарно-защитных зон), расположенных в границах рассмотрения проекта строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные врата» в микр. «Белые Столбы» ГО Домодедово представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Наименование предприятия	Вид деятельности	Размер СЗЗ
Индустриальный парк «Южные врата»	Склады	50*

*Следует отметить, что для существующего промышленного парка южные ворота установлена санитарно-защитная зона в следующих размерах:

- с севера – на расстоянии 50 м;
- с северо-востока – на расстоянии 8 м;
- с востока – на расстоянии от 8 до 50 м;
- с юго-востока – на расстоянии 20 м;
- с юга – на расстоянии 15 м;
- с юго-запада – на расстоянии 50 м;
- с запада – на расстоянии 50 м;
- с северо-запада – на расстоянии 50 м.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №50.99.04.000.T001069.05.15 от 05.05.2015 г проект обоснования санитарно-защитной зоны соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Расчётный срок

Планируемый к строительству складской комплекс на земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 относится к объектам V класса опасности с нормативной (ориентировочной) санитарно-защитной зоной размером 50 м (К V классу опасности с соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) относятся склады хранения пищевых продуктов (мясных, молочных, кондитерских, овощей, фруктов, напитков и др.), лекарственных, промышленных и хозяйственных товаров).

Ближайшая жилая застройка – д. Меткино, расположена с востока, на расстоянии 45 м. **Размещение складского комплекса возможно только при условии разработки проекта сокращения санитарно-защитной зоны.** Границы планируемой (при условии сокращения) санитарно-защитной зоны представлены на Листе 9 «Схема границ зон с особыми условиями использования территории».

Проектом планировки также предусмотрено размещение ряда объектов, для которых должны устанавливаться СЗЗ:

- очистные сооружения ливневой канализации закрытого типа – 50 м (п.п. 1.5 пункта 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция)).

- канализационная насосная станция дождевой канализации – 20 м (пункт 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция)).

При использовании современных технологических и технических решений, с применением эффективных мероприятий по защите воздушного бассейна от загрязнений воздушными выбросами планируемых к размещению ОСБ, возможно разработать и утвердить проект сокращения ширины санитарно-защитной зоны планируемых ОСБ до 50 м.

В соответствии с Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, при планировании строительства объекта застройщик не позднее, чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации

заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении санитарно-защитной зоны.

К заявлению об установлении санитарно-защитной зоны прилагаются:

- а) проект санитарно-защитной зоны;
- б) экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны.

В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной или измененной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

Решение об установлении санитарно-защитной зоны в отношении объектов III – V класса опасности в соответствии с санитарной классификацией, а также в отношении групп объектов, в состав которых входят объекты III – V класса опасности принимают территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Санитарно-защитная зона и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости.

7.2 Зоны с особыми условиями по природным и экологическим факторам

Сведения о наличии в границах проектируемой территории зон с особыми условиями использования территорий по природным и экологическим факторам в соответствии с Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» представлены в таблице 7.2.1.



Таблица 7.2.1

Поз.	Зона с особыми условиями по природным и экологическим факторам	Правовые основания	Расположение проектируемой территории в границах зон с особыми условиями
1	Санитарно-защитная зона	Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»	Очистные сооружения ливневой канализации закрытого типа – 50 м; Канализационная насосная станция дождевой канализации – 20 м; Складской комплекс – 50 м (требуется сокращение СЗЗ в восточном направлении до 45 м). Требуется получить Решение об установлении СЗЗ у территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, внести сведения о СЗЗ в ЕГРН
2	Санитарно-защитная зона	Решение от 22.05.2019 № 111 Главного государственного санитарного врача по Московской области "Об установлении санитарно-защитной зоны реконструируемого производственно-складского комплекса ООО "Склады 104" по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, владение "Склады 104"	Южная часть планируемой территории

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ, ИЗМЕНЕНИЮ, ОТМЕНЕ КРАСНЫХ ЛИНИЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УСТАНОВЛЕНИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ, ОТМЕНЫ КРАСНЫХ ЛИНИЙ ДЛЯ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ НЕ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ НОВЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ, ОТМЕНЫ КРАСНЫХ ЛИНИЙ В СВЯЗИ С ОБРАЗОВАНИЕМ И (ИЛИ) ИЗМЕНЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КОТОРОЙ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЛЕКСНОМУ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИИ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ТАКИЕ УСТАНОВЛЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ, ОТМЕНА ВЛЕКУТ ЗА СОБОЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ИЗМЕНЕНИЕ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ)

Разработка разбивочного чертежа красных линий осуществляется в составе Проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

В соответствии с действующим законодательством о градостроительной деятельности, красные линии подлежат отображению на чертеже планировки территории, входящем в состав основной (утверждаемой) части проекта планировки. В составе материалов по обоснованию проекта планировки территории осуществляется подготовка разбивочного чертежа красных линий.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации: «красные линии - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования и (или) границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов; территории общего пользования - территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары); линейные объекты - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения». В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации: «Земельные участки общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, могут включаться в состав различных территориальных зон и не подлежат приватизации».

Красные линии устанавливаются с целью:

определения границ линейных объектов и территорий общего пользования;

определения границ планировочных элементов для подготовки документации по планировке территорий, прилегающих к линейному объекту;

резервирования территорий для развития улично-дорожной сети и прилегающих к ней инженерных коммуникаций.

Ранее, в составе «Документации по планировке территории объекта "Строительство и реконструкция автомобильной дороги М-4 "Дон" - от Москвы через Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска. Комплексное обустройство для последующей эксплуатации на платной основе автомобильной дороги М-4 "Дон" - от Москвы через



Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска на участке км 21 - км 225, Московская и Тульская области» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 30.06.2016 № 1159-р), «Документации по планировке территории объекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (с последующей эксплуатацией на платной основе), Московская область, пусковой комплекс № 1»» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 17.06.2014 № 1172-р), «Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.), «Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.) были установлены красные линии на следующих участках дорог в параметрах:

федеральная автомобильная дорога М-4 "Дон" - от Москвы через Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 60,0 м до 73,0 м;

федеральная автомобильная дорога ЦКАД – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 50,0 м до 150,0 м;

автомобильная дорога в границах г. Домодедово мкр. Белые Столбы д. Меткино – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 32,0 м до 40,0 м.

Существующие красные линии могут подлежат учету и корректировка при наличии соответствующих обоснований, связанных с предложениями проекта планировки.

Предложения по установлению и корректировке красных линий сформулированы на основании проектных предложений по планировке территории и организации улично-дорожной сети, с учетом сложившейся застройки, границ земельных участков, существующих и планируемых инженерных коммуникаций, а также в соответствии с предложениями следующей ранее разработанной градостроительной документации:

«Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития»;

«Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области»;

«Генеральный план городского округа Домодедово Московской области».

Предложения по установлению красных линий, а также оформление разбивочного чертежа красных линий соответствует требованиям законодательных, правовых и нормативных документов, в т.ч.:

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;

СП 42.13330.2016 СНиП 2.07.01 – 89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

Постановление Правительства Московской области от 17 августа 2018 г. № 542/29 «Об утверждении положения о порядке принятия решения об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в Московской области».



В соответствии с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» ширина магистральных улиц общегородского значения в красных линиях должны приниматься от 40,00 м до 80,00 м, ширина проезжей части от 14,00 м до 30,00 м; ширина улиц местного значения – от 15,00 м до 25,00 м, ширина проезжей части 6,00 м от 14,00 м.

Существующие красные линии утверждённые распоряжениями РОСАВТОДОРА от 30.06.2016 № 1159-р и 17.06.2014 № 1172-р остаются без изменений, на основании проектных предложений по реконструкции и планируемому развитию улично-дорожной сети частично корректировке подлежат существующие красные линии, разработанные в составе:

«Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово" (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.). Отмене подлежат существующие красные линии в интервале точек №№№23-25.

«Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.). Отмене подлежат существующие красные линии в интервале точек №№№2-8, 21-24, 59-76.

Красные линии приняты на основании предложений Проекта планировки территории для размещения многофункционального комплекса в г. Домодедово, мкр. Белые Столбы (утвержден постановлением Администрации городского округа Домодедово Московской области от 16.12.2014 № 6025) по существующей и планируемой улично-дорожной сети, с учетом границ земельных участков поставленных на кадастровый учет, прилегающих к элементам улично-дорожной сети.

Красные линии были приняты в следующих параметрах:

по существующей автомобильной дороге, ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 36,0 м до 40,0 м.

по улицам местного значения д. Меткино – ширина в красных линиях принята равной 15,0 м;

по основным проездам д. Меткино – ширина в красных линиях принята не постоянной и изменяется в пределах от 12,0 м до 15,0 м;

планируемые красные линии, показанные на чертеже красных линий без номеров точек перелома красных линий отображены в информационных целях и не являются предметом утверждения данного проекта планировки;

в точке №1 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Документации по планировке территории объекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (с последующей эксплуатацией на платной основе), Московская область, пусковой комплекс № 1»» (утверждена Распоряжением РОСАВТОДОРА от 17.06.2014 № 1172-р);

в точках №№ 28 и 30 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Проекта планировки территории производственно-складского комплекса в микрорайоне Белые Столбы г. Домодедово" (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №3830 от 23.11.2009 г.);

в точках №№ 9, 20, 31, 86 и 89 планируемые красные линии увязываются с существующими красными линиями разработанными в составе «Проекта планировки территории многофункционального комплекса в микрорайоне Белые Столбы города Домодедово Московской области» (утвержден постановлением Администрации г.о. Домодедово Московской области №6025 от 16.12.2014 г.).

Проектные предложения по установлению красных линий на примыканиях и пересечениях улиц разработаны с учетом обеспечения треугольников видимости автомобильного транспорта. Размеры сторон треугольников видимости для встречного движения автомобильного транспорта при условии «транспорт-транспорт» приняты равными 40,00 м (при скорости движения транспорта 60 км/ч) и 25,00 м (при скорости движения транспорта 40 км/ч) (ОДМ 218.2.017-2011). В пределах треугольников видимости не допускается размещение зданий, сооружений, передвижных предметов (киосков, фургонов, реклам, малых архитектурных форм и др.), деревьев и кустарников высотой более 0,50 м (СП 42.13330.2016). На пересечениях и примыканиях улиц, где в условиях сложившейся и планируемой капитальной застройки, не позволяющей организовать необходимые треугольники видимости, безопасное движение транспорта и пешеходов должно быть обеспечено средствами регулирования и специального технического оборудования.

Чертеж красных линий по содержанию и оформлению выполнен согласно требованиям постановлению Правительства Московской области от 17 августа 2018 г. № 542/29.

Красные линии обязательны для соблюдения всеми субъектами градостроительной деятельности, участвующими в процессе проектирования, строительства и реконструкции объектов на территории, прилегающей к устанавливаемым красным линиям.

Устанавливаемые красные линии обязательны для соблюдения всеми субъектами градостроительной деятельности при строительстве новых и реконструкции существующих объектов, а также при формировании границ земельных участков. Утверждение красных линий не влечет за собой прекращение прав юридических и физических лиц на существующие земельные участки и другие объекты недвижимости, а является основанием для последующего принятия (в случае необходимости) решений об изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для реализации государственных и муниципальных нужд по развитию транспортной и инженерной инфраструктуры.

Точки границ расчета красных линий привязываются к координатам геодезической сети в системе координат МСК-50 для последующей разработки красных линий на прилегающих участках улиц.

Ведомость расчета координатных характерных точек красных линий

№ точки	Система координат МСК-50	
1	X= 421850,43	Y= 2207407,14
2	X= 421850,92	Y= 2207408,55
	элемент	прямая



	дирекционное направление	70°47'22"			
	расстояние	1,495			
	точка	1	X=	421850,43	Y= 2207407,14
3			X=	421909,22	Y= 2207411,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	2°28'38"			
	расстояние	58,351			
	точка	2	X=	421850,92	Y= 2207408,55
4			X=	421915,32	Y= 2207414,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°42'53"			
	расстояние	7,170			
	точка	3	X=	421909,22	Y= 2207411,07
5			X=	421921,64	Y= 2207419,20
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	34°33'33"			
	расстояние	7,679			
	точка	4	X=	421915,32	Y= 2207414,84
6			X=	421923,32	Y= 2207420,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°21'31"			
	расстояние	2,085			
	точка	5	X=	421921,64	Y= 2207419,20
7			X=	421925,03	Y= 2207421,73
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 37°1'29" расстояние 2,146 точка 6 X= 421923,32 Y= 2207420,43
8	X= 421927,33 Y= 2207423,51 элемент прямая дирекционное направление 37°48'40" расстояние 2,910 точка 7 X= 421925,03 Y= 2207421,73
9	X= 421929,42 Y= 2207424,89 элемент прямая дирекционное направление 33°35'41" расстояние 2,503 точка 8 X= 421927,33 Y= 2207423,51
10	X= 421931,24 Y= 2207426,14 элемент прямая дирекционное направление 34°13'49" расстояние 2,206 точка 9 X= 421929,42 Y= 2207424,89
11	X= 421933,07 Y= 2207427,41 элемент прямая дирекционное направление 34°53'43" расстояние 2,229 точка 10 X= 421931,24 Y= 2207426,14
12	X= 421934,89 Y= 2207428,71 элемент прямая



	дирекционное направление	35°26'53"			
	расстояние	2,233			
	точка	11	X=	421933,07	Y= 2207427,41
13			X=	421936,71	Y= 2207430,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°0'58"			
	расстояние	2,255			
	точка	12	X=	421934,89	Y= 2207428,71
14			X=	421937,86	Y= 2207430,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°33'1"			
	расстояние	1,434			
	точка	13	X=	421936,71	Y= 2207430,03
15			X=	421945,42	Y= 2207440,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°5'7"			
	расстояние	13,867			
	точка	0	X=	421936,71	Y= 2207430,03
16			X=	421948,76	Y= 2207445,30
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	53°17'53"			
	расстояние	5,590			
	точка	15	X=	421945,42	Y= 2207440,82
17			X=	421952,09	Y= 2207449,86
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	53°49'37"			
	расстояние	5,640			
	точка	16	X=	421948,76	Y= 2207445,30
18			X=	421953,75	Y= 2207452,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°6'24"			
	расстояние	2,828			
	точка	17	X=	421952,09	Y= 2207449,86
19			X=	421955,98	Y= 2207455,24
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°15'35"			
	расстояние	3,814			
	точка	18	X=	421953,75	Y= 2207452,15
20			X=	421972,27	Y= 2207477,94
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°19'30"			
	расстояние	27,938			
	точка	19	X=	421955,98	Y= 2207455,24
21			X=	421985,36	Y= 2207496,64
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°0'30"			
	расстояние	22,833			
	точка	20	X=	421972,27	Y= 2207477,94
22			X=	421977,13	Y= 2207503,90
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 138°36'46" расстояние 10,975 точка 21 X= 421985,36 Y= 2207496,64
23	X= 421981,58 Y= 2207509,18 элемент прямая дирекционное направление 49°53'53" расстояние 6,907 точка 22 X= 421977,13 Y= 2207503,90
24	X= 421989,20 Y= 2207502,18 элемент прямая дирекционное направление 317°24'53" расстояние 10,355 точка 23 X= 421981,58 Y= 2207509,18
25	X= 422000,93 Y= 2207519,15 элемент прямая дирекционное направление 55°21'26" расстояние 20,637 точка 24 X= 421989,20 Y= 2207502,18
26	X= 422003,69 Y= 2207523,17 элемент прямая дирекционное направление 55°36'19" расстояние 4,872 точка 25 X= 422000,93 Y= 2207519,15
27	X= 422005,93 Y= 2207526,44 элемент прямая



	дирекционное направление	55°28'1"			
	расстояние	3,958			
	точка	26	X=	422003,69	Y= 2207523,17
28			X=	422010,47	Y= 2207532,96
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°16'56"			
	расстояние	11,908			
	точка	0	X=	422003,69	Y= 2207523,17
29			X=	422013,94	Y= 2207537,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°47'3"			
	расстояние	6,021			
	точка	28	X=	422010,47	Y= 2207532,96
30			X=	422015,12	Y= 2207539,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°29'42"			
	расстояние	2,032			
	точка	29	X=	422013,94	Y= 2207537,88
31			X=	422015,76	Y= 2207540,42
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°21'31"			
	расстояние	1,091			
	точка	30	X=	422015,12	Y= 2207539,54
32			X=	422016,88	Y= 2207541,94
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	53°29'15"				
	расстояние	1,892				
	точка	31	X=	422015,76	Y=	2207540,42
33			X=	422017,22	Y=	2207542,36
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	51°27'27"				
	расстояние	0,534				
	точка	32	X=	422016,88	Y=	2207541,94
34			X=	422017,66	Y=	2207542,87
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	49°6'10"				
	расстояние	0,672				
	точка	33	X=	422017,22	Y=	2207542,36
35			X=	422018,09	Y=	2207543,33
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	46°35'47"				
	расстояние	0,635				
	точка	34	X=	422017,66	Y=	2207542,87
36			X=	422018,53	Y=	2207543,76
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	44°8'35"				
	расстояние	0,615				
	точка	35	X=	422018,09	Y=	2207543,33
37			X=	422019,16	Y=	2207544,31
	элемент	прямая				



	дирекционное направление	41°19'16"			
	расстояние	0,838			
	точка	36	X= 422018,53	Y= 2207543,76	
38			X= 422019,71	Y= 2207544,74	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	38°24'9"			
	расстояние	0,695			
	точка	37	X= 422019,16	Y= 2207544,31	
39			X= 422020,46	Y= 2207545,27	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	35°14'51"			
	расстояние	0,918			
	точка	38	X= 422019,71	Y= 2207544,74	
40			X= 422021,17	Y= 2207545,72	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°46'54"			
	расстояние	0,841			
	точка	39	X= 422020,46	Y= 2207545,27	
41			X= 422022,00	Y= 2207546,16	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°59'6"			
	расстояние	1,777			
	точка	0	X= 422020,46	Y= 2207545,27	
42			X= 422022,70	Y= 2207546,49	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	25°6'23"			
	расстояние	0,773			
	точка	41	X=	422022,00	Y= 2207546,16
43			X=	422023,40	Y= 2207546,78
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	22°1'29"			
	расстояние	0,763			
	точка	42	X=	422022,70	Y= 2207546,49
44			X=	422024,13	Y= 2207547,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	19°9'39"			
	расстояние	0,774			
	точка	43	X=	422023,40	Y= 2207546,78
45			X=	422024,92	Y= 2207547,26
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	16°0'11"			
	расстояние	0,820			
	точка	44	X=	422024,13	Y= 2207547,03
46			X=	422033,41	Y= 2207560,76
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°52'1"			
	расстояние	15,953			
	точка	45	X=	422024,92	Y= 2207547,26
47			X=	422036,61	Y= 2207564,92
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	52°23'1"			
	расстояние	5,249			
	точка	46	X=	422033,41	Y= 2207560,76
48			X=	422038,60	Y= 2207567,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°45'25"			
	расстояние	3,221			
	точка	47	X=	422036,61	Y= 2207564,92
49			X=	422040,62	Y= 2207569,96
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	51°15'54"			
	расстояние	3,214			
	точка	48	X=	422038,60	Y= 2207567,45
50			X=	422042,67	Y= 2207572,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	50°45'10"			
	расстояние	3,245			
	точка	49	X=	422040,62	Y= 2207569,96
51			X=	422044,75	Y= 2207574,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	50°12'29"			
	расстояние	3,248			
	точка	50	X=	422042,67	Y= 2207572,47
52			X=	422046,87	Y= 2207577,47
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	49°38'8"			
	расстояние	3,281			
	точка	51	X=	422044,75	Y= 2207574,97
53			X=	422049,02	Y= 2207579,95
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	49°3'49"			
	расстояние	3,283			
	точка	52	X=	422046,87	Y= 2207577,47
54			X=	422051,28	Y= 2207582,49
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	48°45'22"			
	расстояние	6,682			
	точка	0	X=	422046,87	Y= 2207577,47
55			X=	422053,63	Y= 2207584,96
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	46°22'35"			
	расстояние	3,415			
	точка	54	X=	422051,28	Y= 2207582,49
56			X=	422055,97	Y= 2207587,36
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	45°43'34"			
	расстояние	3,348			
	точка	55	X=	422053,63	Y= 2207584,96
57			X=	422060,74	Y= 2207592,08
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	44°44'47"				
	расстояние	6,709				
	точка	56	X=	422055,97	Y=	2207587,36
58			X=	422065,61	Y=	2207596,70
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	43°24'48"				
	расстояние	6,717				
	точка	57	X=	422060,74	Y=	2207592,08
59			X=	422068,96	Y=	2207599,74
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	42°19'5"				
	расстояние	4,518				
	точка	58	X=	422065,61	Y=	2207596,70
60			X=	422070,71	Y=	2207601,29
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	41°24'58"				
	расстояние	2,342				
	точка	59	X=	422068,96	Y=	2207599,74
61			X=	422071,11	Y=	2207601,64
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	41°8'4"				
	расстояние	0,524				
	точка	60	X=	422070,71	Y=	2207601,29
62			X=	422080,85	Y=	2207606,11
	элемент	прямая				



	дирекционное направление	24°41'27"			
	расстояние	10,720			
	точка	61	X=	422071,11	Y= 2207601,64
63			X=	422085,82	Y= 2207607,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	18°11'9"			
	расстояние	5,236			
	точка	62	X=	422080,85	Y= 2207606,11
64			X=	422090,14	Y= 2207608,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	10°23'28"			
	расстояние	4,391			
	точка	63	X=	422085,82	Y= 2207607,75
65			X=	422095,67	Y= 2207608,77
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	2°20'26"			
	расстояние	5,534			
	точка	64	X=	422090,14	Y= 2207608,54
66			X=	422101,17	Y= 2207608,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	353°22'7"			
	расстояние	5,542			
	точка	65	X=	422095,67	Y= 2207608,77
67			X=	422105,23	Y= 2207607,08
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 349°58'27" расстояние 9,713 точка 0 X= 422095,67 Y= 2207608,77
68	X= 422109,07 Y= 2207605,58 элемент прямая дирекционное направление 338°45'6" расстояние 4,117 точка 67 X= 422105,23 Y= 2207607,08
69	X= 422112,38 Y= 2207603,85 элемент прямая дирекционное направление 332°23'27" расстояние 3,731 точка 68 X= 422109,07 Y= 2207605,58
70	X= 422115,97 Y= 2207601,42 элемент прямая дирекционное направление 325°51'9" расстояние 4,341 точка 69 X= 422112,38 Y= 2207603,85
71	X= 422119,65 Y= 2207598,14 элемент прямая дирекционное направление 318°21'21" расстояние 4,929 точка 70 X= 422115,97 Y= 2207601,42
72	X= 422121,33 Y= 2207596,30 элемент прямая



	дирекционное направление	312°20'19"			
	расстояние	2,497			
	точка	71	X= 422119,65	Y= 2207598,14	
73			X= 422123,11	Y= 2207594,02	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	307°57'49"			
	расстояние	2,892			
	точка	72	X= 422121,33	Y= 2207596,30	
74			X= 422124,44	Y= 2207592,02	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	303°40'37"			
	расстояние	2,399			
	точка	73	X= 422123,11	Y= 2207594,02	
75			X= 422124,87	Y= 2207592,25	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°29'12"			
	расстояние	0,480			
	точка	74	X= 422124,44	Y= 2207592,02	
76			X= 422125,75	Y= 2207592,73	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°19'26"			
	расстояние	1,005			
	точка	75	X= 422124,87	Y= 2207592,25	
77			X= 422126,64	Y= 2207593,20	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	28°10'11"			
	расстояние	1,006			
	точка	76	X= 422125,75	Y= 2207592,73	
78			X= 422127,52	Y= 2207593,67	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°4'9"			
	расстояние	1,005			
	точка	77	X= 422126,64	Y= 2207593,20	
79			X= 422128,41	Y= 2207594,15	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°56'30"			
	расстояние	1,005			
	точка	78	X= 422127,52	Y= 2207593,67	
80			X= 422129,30	Y= 2207594,61	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°52'41"			
	расстояние	2,010			
	точка	0	X= 422127,52	Y= 2207593,67	
81			X= 422130,19	Y= 2207595,08	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°42'48"			
	расстояние	1,004			
	точка	80	X= 422129,30	Y= 2207594,61	
82			X= 422131,08	Y= 2207595,55	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	27°33'34"			
	расстояние	1,005			
	точка	81	X=	422130,19	Y= 2207595,08
83			X=	422131,97	Y= 2207596,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°30'24"			
	расстояние	1,007			
	точка	82	X=	422131,08	Y= 2207595,55
84			X=	422133,76	Y= 2207596,93
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°16'51"			
	расстояние	2,005			
	точка	83	X=	422131,97	Y= 2207596,01
85			X=	422135,54	Y= 2207597,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°4'34"			
	расстояние	2,006			
	точка	84	X=	422133,76	Y= 2207596,93
86			X=	422137,33	Y= 2207598,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°52'17"			
	расстояние	2,007			
	точка	85	X=	422135,54	Y= 2207597,84
87			X=	422139,12	Y= 2207599,65
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	26°40'48"			
	расстояние	2,004			
	точка	86	X=	422137,33	Y= 2207598,75
88			X=	422140,92	Y= 2207600,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°27'46"			
	расстояние	2,004			
	точка	87	X=	422139,12	Y= 2207599,65
89			X=	422142,71	Y= 2207601,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°19'19"			
	расстояние	2,003			
	точка	88	X=	422140,92	Y= 2207600,54
90			X=	422144,51	Y= 2207602,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°8'33"			
	расстояние	2,002			
	точка	89	X=	422142,71	Y= 2207601,43
91			X=	422146,31	Y= 2207603,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°57'47"			
	расстояние	2,001			
	точка	90	X=	422144,51	Y= 2207602,31
92			X=	422148,11	Y= 2207604,06
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 25°49'19"				
	расстояние 2,000				
	точка 91	X= 422146,31	Y= 2207603,19		
93		X= 422149,91	Y= 2207604,93		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 25°45'28"				
	расстояние 3,999				
	точка 0	X= 422146,31	Y= 2207603,19		
94		X= 422151,71	Y= 2207605,79		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 25°33'52"				
	расстояние 1,998				
	точка 93	X= 422149,91	Y= 2207604,93		
95		X= 422153,52	Y= 2207606,65		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 25°25'26"				
	расстояние 1,999				
	точка 94	X= 422151,71	Y= 2207605,79		
96		X= 422156,22	Y= 2207607,93		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 25°17'20"				
	расстояние 2,992				
	точка 95	X= 422153,52	Y= 2207606,65		
97		X= 422158,93	Y= 2207609,20		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	25°9'8"			
	расстояние	2,993			
	точка	96	X=	422156,22	Y= 2207607,93
98			X=	422162,54	Y= 2207610,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°1'16"			
	расстояние	3,984			
	точка	97	X=	422158,93	Y= 2207609,20
99			X=	422166,15	Y= 2207612,56
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°53'8"			
	расстояние	3,983			
	точка	98	X=	422162,54	Y= 2207610,88
100			X=	422174,28	Y= 2207616,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°45'58"			
	расстояние	8,947			
	точка	99	X=	422166,15	Y= 2207612,56
101			X=	422183,25	Y= 2207620,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	24°46'14"			
	расстояние	9,883			
	точка	100	X=	422174,28	Y= 2207616,31
102			X=	422187,73	Y= 2207622,52
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	24°54'9"			
	расстояние	4,933			
	точка	101	X=	422183,25	Y= 2207620,45
103			X=	422191,30	Y= 2207624,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°2'17"			
	расстояние	3,944			
	точка	102	X=	422187,73	Y= 2207622,52
104			X=	422193,97	Y= 2207625,45
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°11'8"			
	расстояние	2,954			
	точка	103	X=	422191,30	Y= 2207624,19
105			X=	422196,64	Y= 2207626,71
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°18'23"			
	расстояние	2,952			
	точка	104	X=	422193,97	Y= 2207625,45
106			X=	422199,31	Y= 2207627,98
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	25°23'21"			
	расстояние	5,905			
	точка	0	X=	422193,97	Y= 2207625,45
107			X=	422201,08	Y= 2207628,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 25°35'60" расстояние 1,965 точка 106 X= 422199,31 Y= 2207627,98
108	X= 422202,85 Y= 2207629,69 элемент прямая дирекционное направление 25°45'24" расстояние 1,965 точка 107 X= 422201,08 Y= 2207628,83
109	X= 422204,62 Y= 2207630,54 элемент прямая дирекционное направление 25°51'39" расстояние 1,965 точка 108 X= 422202,85 Y= 2207629,69
110	X= 422206,38 Y= 2207631,40 элемент прямая дирекционное направление 26°0'14" расстояние 1,964 точка 109 X= 422204,62 Y= 2207630,54
111	X= 422208,14 Y= 2207632,27 элемент прямая дирекционное направление 26°8'50" расстояние 1,963 точка 110 X= 422206,38 Y= 2207631,40
112	X= 422209,90 Y= 2207633,14 элемент прямая



	дирекционное направление	26°19'1"			
	расстояние	1,962			
	точка	111	X=	422208,14	Y= 2207632,27
113			X=	422211,66	Y= 2207634,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°29'59"			
	расстояние	1,961			
	точка	112	X=	422209,90	Y= 2207633,14
114			X=	422213,41	Y= 2207634,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°38'37"			
	расстояние	1,960			
	точка	113	X=	422211,66	Y= 2207634,01
115			X=	422215,16	Y= 2207635,78
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	26°50'22"			
	расстояние	1,960			
	точка	114	X=	422213,41	Y= 2207634,89
116			X=	422216,90	Y= 2207636,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°1'22"			
	расстояние	1,959			
	точка	115	X=	422215,16	Y= 2207635,78
117			X=	422218,65	Y= 2207637,56
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	27°13'57"			
	расстояние	1,958			
	точка	116	X=	422216,90	Y= 2207636,67
118			X=	422220,38	Y= 2207638,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°26'32"			
	расстояние	1,957			
	точка	117	X=	422218,65	Y= 2207637,56
119			X=	422222,11	Y= 2207639,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°33'14"			
	расстояние	3,913			
	точка	0	X=	422218,65	Y= 2207637,56
120			X=	422223,85	Y= 2207640,29
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	27°52'23"			
	расстояние	1,959			
	точка	119	X=	422222,11	Y= 2207639,37
121			X=	422224,71	Y= 2207640,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°2'16"			
	расстояние	0,974			
	точка	120	X=	422223,85	Y= 2207640,29
122			X=	422225,57	Y= 2207641,21
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	28°9'56"			
	расстояние	0,977			
	точка	121	X=	422224,71	Y= 2207640,75
123			X=	422226,43	Y= 2207641,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°17'48"			
	расстояние	0,977			
	точка	122	X=	422225,57	Y= 2207641,21
124			X=	422227,29	Y= 2207642,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°23'60"			
	расстояние	0,978			
	точка	123	X=	422226,43	Y= 2207641,67
125			X=	422228,14	Y= 2207642,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°35'13"			
	расстояние	0,976			
	точка	124	X=	422227,29	Y= 2207642,14
126			X=	422229,00	Y= 2207643,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°38'19"			
	расстояние	0,976			
	точка	125	X=	422228,14	Y= 2207642,60
127			X=	422229,86	Y= 2207643,54
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	28°46'11"			
	расстояние	0,977			
	точка	126	X=	422229,00	Y= 2207643,07
128			X=	422230,71	Y= 2207644,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	28°55'45"			
	расстояние	0,976			
	точка	127	X=	422229,86	Y= 2207643,54
129			X=	422231,56	Y= 2207644,49
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°3'37"			
	расстояние	0,976			
	точка	128	X=	422230,71	Y= 2207644,01
130			X=	422232,42	Y= 2207644,96
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°13'12"			
	расстояние	0,975			
	точка	129	X=	422231,56	Y= 2207644,49
131			X=	422233,27	Y= 2207645,44
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°19'21"			
	расстояние	0,976			
	точка	130	X=	422232,42	Y= 2207644,96
132			X=	422234,12	Y= 2207645,92
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	29°22'37"			
	расстояние	1,951			
	точка	0	X=	422232,42	Y= 2207644,96
133			X=	422234,96	Y= 2207646,40
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°38'34"			
	расстояние	0,975			
	точка	132	X=	422234,12	Y= 2207645,92
134			X=	422235,81	Y= 2207646,89
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°44'42"			
	расстояние	0,976			
	точка	133	X=	422234,96	Y= 2207646,40
135			X=	422236,65	Y= 2207647,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	29°53'1"			
	расстояние	0,973			
	точка	134	X=	422235,81	Y= 2207646,89
136			X=	422237,50	Y= 2207647,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°2'11"			
	расстояние	0,975			
	точка	135	X=	422236,65	Y= 2207647,37
137			X=	422238,34	Y= 2207648,35
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	30°11'50"			
	расстояние	0,974			
	точка	136	X=	422237,50	Y= 2207647,86
138			X=	422239,18	Y= 2207648,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°21'29"			
	расстояние	0,973			
	точка	137	X=	422238,34	Y= 2207648,35
139			X=	422240,02	Y= 2207649,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°29'22"			
	расстояние	0,974			
	точка	138	X=	422239,18	Y= 2207648,84
140			X=	422240,86	Y= 2207649,83
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°42'5"			
	расстояние	0,973			
	точка	139	X=	422240,02	Y= 2207649,34
141			X=	422241,69	Y= 2207650,33
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	30°46'55"			
	расстояние	0,973			
	точка	140	X=	422240,86	Y= 2207649,83
142			X=	422242,53	Y= 2207650,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	30°57'50"			
	расстояние	0,974			
	точка	141	X=	422241,69	Y= 2207650,33
143			X=	422243,36	Y= 2207651,33
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°9'21"			
	расстояние	0,972			
	точка	142	X=	422242,53	Y= 2207650,83
144			X=	422244,19	Y= 2207651,84
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°17'14"			
	расстояние	0,972			
	точка	143	X=	422243,36	Y= 2207651,33
145			X=	422245,02	Y= 2207652,35
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°22'40"			
	расстояние	1,946			
	точка	0	X=	422243,36	Y= 2207651,33
146			X=	422245,85	Y= 2207652,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°39'42"			
	расстояние	0,972			
	точка	145	X=	422245,02	Y= 2207652,35
147			X=	422246,67	Y= 2207653,37
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	31°47'34"			
	расстояние	0,972			
	точка	146	X=	422245,85	Y= 2207652,86
148			X=	422247,50	Y= 2207653,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	31°55'27"			
	расстояние	0,972			
	точка	147	X=	422246,67	Y= 2207653,37
149			X=	422248,32	Y= 2207654,40
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°10'5"			
	расстояние	0,971			
	точка	148	X=	422247,50	Y= 2207653,88
150			X=	422249,14	Y= 2207654,92
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°20'57"			
	расстояние	0,972			
	точка	149	X=	422248,32	Y= 2207654,40
151			X=	422249,96	Y= 2207655,44
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°30'43"			
	расстояние	0,971			
	точка	150	X=	422249,14	Y= 2207654,92
152			X=	422250,78	Y= 2207655,97
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	32°40'30"			
	расстояние	0,971			
	точка	151	X=	422249,96	Y= 2207655,44
153			X=	422251,59	Y= 2207656,49
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	32°51'21"			
	расстояние	0,971			
	точка	152	X=	422250,78	Y= 2207655,97
154			X=	422252,41	Y= 2207657,02
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	33°3'4"			
	расстояние	0,970			
	точка	153	X=	422251,59	Y= 2207656,49
155			X=	422260,31	Y= 2207662,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	34°4'29"			
	расстояние	9,544			
	точка	154	X=	422252,41	Y= 2207657,02
156			X=	422270,45	Y= 2207669,80
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	36°13'40"			
	расстояние	12,565			
	точка	155	X=	422260,31	Y= 2207662,37
157			X=	422277,62	Y= 2207675,47
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	38°20'23"			
	расстояние	9,145			
	точка	156	X=	422270,45	Y= 2207669,80
158			X=	422287,05	Y= 2207683,51
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	39°32'52"			
	расстояние	21,537			
	точка	0	X=	422270,45	Y= 2207669,80
159			X=	422296,02	Y= 2207691,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	42°50'11"			
	расстояние	12,231			
	точка	158	X=	422287,05	Y= 2207683,51
160			X=	422304,79	Y= 2207700,66
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	45°14'27"			
	расстояние	12,448			
	точка	159	X=	422296,02	Y= 2207691,82
161			X=	422311,75	Y= 2207708,25
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	47°27'17"			
	расстояние	10,302			
	точка	160	X=	422304,79	Y= 2207700,66
162			X=	422321,63	Y= 2207720,00
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	49°57'6"			
	расстояние	15,344			
	точка	161	X=	422311,75	Y= 2207708,25
163			X=	422327,97	Y= 2207728,26
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	52°27'44"			
	расстояние	10,416			
	точка	162	X=	422321,63	Y= 2207720,00
164			X=	422328,10	Y= 2207728,44
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°38'40"			
	расстояние	0,219			
	точка	163	X=	422327,97	Y= 2207728,26
165			X=	422330,02	Y= 2207731,06
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	53°45'27"			
	расстояние	3,251			
	точка	164	X=	422328,10	Y= 2207728,44
166			X=	422332,80	Y= 2207734,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	54°37'24"			
	расстояние	4,797			
	точка	165	X=	422330,02	Y= 2207731,06
167			X=	422334,29	Y= 2207737,13
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	55°20'12"			
	расстояние	2,629			
	точка	166	X=	422332,80	Y= 2207734,97
168			X=	422334,99	Y= 2207738,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°40'48"			
	расстояние	1,236			
	точка	167	X=	422334,29	Y= 2207737,13
169			X=	422335,54	Y= 2207738,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	55°58'20"			
	расстояние	0,988			
	точка	168	X=	422334,99	Y= 2207738,15
170			X=	422336,09	Y= 2207739,79
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°6'55"			
	расстояние	0,979			
	точка	169	X=	422335,54	Y= 2207738,97
171			X=	422336,63	Y= 2207740,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°12'46"			
	расстояние	1,960			
	точка	0	X=	422335,54	Y= 2207738,97
172			X=	422337,18	Y= 2207741,42
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	56°28'19"			
	расстояние	0,981			
	точка	171	X=	422336,63	Y= 2207740,60
173			X=	422337,71	Y= 2207742,24
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°41'57"			
	расстояние	0,980			
	точка	172	X=	422337,18	Y= 2207741,42
174			X=	422338,25	Y= 2207743,06
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	56°50'39"			
	расстояние	0,982			
	точка	173	X=	422337,71	Y= 2207742,24
175			X=	422338,78	Y= 2207743,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°1'22"			
	расстояние	0,981			
	точка	174	X=	422338,25	Y= 2207743,06
176			X=	422339,32	Y= 2207744,71
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°13'59"			
	расстояние	0,981			
	точка	175	X=	422338,78	Y= 2207743,88
177			X=	422339,84	Y= 2207745,54
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	57°23'40"			
	расстояние	0,982			
	точка	176	X=	422339,32	Y= 2207744,71
178			X=	422340,37	Y= 2207746,36
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°33'20"			
	расстояние	0,982			
	точка	177	X=	422339,84	Y= 2207745,54
179			X=	422340,90	Y= 2207747,19
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°41'7"			
	расстояние	0,982			
	точка	178	X=	422340,37	Y= 2207746,36
180			X=	422341,42	Y= 2207748,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	57°53'44"			
	расстояние	0,982			
	точка	179	X=	422340,90	Y= 2207747,19
181			X=	422341,94	Y= 2207748,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°6'21"			
	расстояние	0,982			
	точка	180	X=	422341,42	Y= 2207748,03
182			X=	422342,46	Y= 2207749,70
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	58°13'1"			
	расстояние	0,983			
	точка	181	X=	422341,94	Y= 2207748,86
183			X=	422342,97	Y= 2207750,53
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°23'47"			
	расстояние	0,983			
	точка	182	X=	422342,46	Y= 2207749,70
184			X=	422343,25	Y= 2207750,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°25'46"			
	расстояние	1,522			
	точка	0	X=	422342,46	Y= 2207749,70
185			X=	422343,50	Y= 2207751,39
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°5'52"			
	расстояние	0,471			
	точка	184	X=	422343,25	Y= 2207750,99
186			X=	422344,02	Y= 2207752,23
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	58°13'1"			
	расстояние	0,983			
	точка	185	X=	422343,50	Y= 2207751,39
187			X=	422344,53	Y= 2207753,07
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 58°23'47" расстояние 0,983 точка 186 X= 422344,02 Y= 2207752,23
188	X= 422345,05 Y= 2207753,91 элемент прямая дирекционное направление 58°30'25" расстояние 0,984 точка 187 X= 422344,53 Y= 2207753,07
189	X= 422345,56 Y= 2207754,75 элемент прямая дирекционное направление 58°43'0" расстояние 0,984 точка 188 X= 422345,05 Y= 2207753,91
190	X= 422346,07 Y= 2207755,59 элемент прямая дирекционное направление 58°47'48" расстояние 0,984 точка 189 X= 422345,56 Y= 2207754,75
191	X= 422346,58 Y= 2207756,43 элемент прямая дирекционное направление 59°0'23" расстояние 0,985 точка 190 X= 422346,07 Y= 2207755,59
192	X= 422347,08 Y= 2207757,28 элемент прямая



	дирекционное направление	59°8'10"			
	расстояние	0,984			
	точка	191	X=	422346,58	Y= 2207756,43
193			X=	422347,59	Y= 2207758,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°12'57"			
	расстояние	0,985			
	точка	192	X=	422347,08	Y= 2207757,28
194			X=	422348,09	Y= 2207758,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°25'31"			
	расстояние	0,985			
	точка	193	X=	422347,59	Y= 2207758,12
195			X=	422348,59	Y= 2207759,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°35'4"			
	расстояние	0,986			
	точка	194	X=	422348,09	Y= 2207758,97
196			X=	422349,08	Y= 2207760,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°38'5"			
	расстояние	0,985			
	точка	195	X=	422348,59	Y= 2207759,82
197			X=	422349,58	Y= 2207761,52
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	59°45'14"			
	расстояние	1,971			
	точка	0	X=	422348,59	Y= 2207759,82
198			X=	422350,07	Y= 2207762,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	59°55'25"			
	расстояние	0,986			
	точка	197	X=	422349,58	Y= 2207761,52
199			X=	422350,56	Y= 2207763,23
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°4'56"			
	расстояние	0,986			
	точка	198	X=	422350,07	Y= 2207762,38
200			X=	422351,05	Y= 2207764,09
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°12'43"			
	расстояние	0,986			
	точка	199	X=	422350,56	Y= 2207763,23
201			X=	422351,54	Y= 2207764,95
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°20'30"			
	расстояние	0,986			
	точка	200	X=	422351,05	Y= 2207764,09
202			X=	422352,03	Y= 2207765,80
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	60°25'15"			
	расстояние	0,987			
	точка	201	X=	422351,54	Y= 2207764,95
203			X=	422352,51	Y= 2207766,66
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°34'44"			
	расстояние	0,987			
	точка	202	X=	422352,03	Y= 2207765,80
204			X=	422353,00	Y= 2207767,52
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°42'31"			
	расстояние	0,987			
	точка	203	X=	422352,51	Y= 2207766,66
205			X=	422353,48	Y= 2207768,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°48'14"			
	расстояние	0,984			
	точка	204	X=	422353,00	Y= 2207767,52
206			X=	422354,44	Y= 2207770,11
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	60°59'15"			
	расстояние	1,979			
	точка	205	X=	422353,48	Y= 2207768,38
207			X=	422355,39	Y= 2207771,85
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	61°13'47"			
	расстояние	1,976			
	точка	206	X=	422354,44	Y= 2207770,11
208			X=	422356,33	Y= 2207773,58
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°24'46"			
	расстояние	1,977			
	точка	207	X=	422355,39	Y= 2207771,85
209			X=	422357,27	Y= 2207775,32
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°37'15"			
	расстояние	1,978			
	точка	208	X=	422356,33	Y= 2207773,58
210			X=	422358,21	Y= 2207777,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	61°43'54"			
	расстояние	3,957			
	точка	0	X=	422356,33	Y= 2207773,58
211			X=	422359,14	Y= 2207778,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	62°0'39"			
	расстояние	1,980			
	точка	210	X=	422358,21	Y= 2207777,07
212			X=	422359,14	Y= 2207778,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 61°23'22" расстояние 0,013 точка 211 X= 422359,14 Y= 2207778,82
213	X= 422360,06 Y= 2207780,57 элемент прямая дирекционное направление 62°11'53" расстояние 1,968 точка 212 X= 422359,14 Y= 2207778,83
214	X= 422360,98 Y= 2207782,32 элемент прямая дирекционное направление 62°21'41" расстояние 1,981 точка 213 X= 422360,06 Y= 2207780,57
215	X= 422361,90 Y= 2207784,08 элемент прямая дирекционное направление 62°31'3" расстояние 1,983 точка 214 X= 422360,98 Y= 2207782,32
216	X= 422362,81 Y= 2207785,84 элемент прямая дирекционное направление 62°41'8" расстояние 1,983 точка 215 X= 422361,90 Y= 2207784,08
217	X= 422363,71 Y= 2207787,61 элемент прямая



	дирекционное направление 62°51'13" расстояние 1,983 точка 216 X= 422362,81 Y= 2207785,84
218	X= 422364,61 Y= 2207789,38 элемент прямая дирекционное направление 62°58'13" расстояние 1,985 точка 217 X= 422363,71 Y= 2207787,61
219	X= 422365,51 Y= 2207791,15 элемент прямая дирекционное направление 63°4'25" расстояние 1,985 точка 218 X= 422364,61 Y= 2207789,38
220	X= 422366,41 Y= 2207792,92 элемент прямая дирекционное направление 63°13'42" расстояние 1,985 точка 219 X= 422365,51 Y= 2207791,15
221	X= 422367,74 Y= 2207795,59 элемент прямая дирекционное направление 63°22'29" расстояние 2,983 точка 220 X= 422366,41 Y= 2207792,92
222	X= 422369,07 Y= 2207798,26 элемент прямая



	дирекционное направление 63°30'13" расстояние 2,983 точка 221 X= 422367,74 Y= 2207795,59
223	элемент прямая дирекционное направление 63°34'20" расстояние 5,968 точка 0 X= 422367,74 Y= 2207795,59
224	элемент прямая дирекционное направление 63°46'33" расстояние 3,983 точка 223 X= 422370,40 Y= 2207800,93
225	элемент прямая дирекционное направление 63°54'10" расстояние 4,983 точка 224 X= 422372,16 Y= 2207804,50
226	элемент прямая дирекционное направление 64°4'37" расстояние 10,136 точка 225 X= 422374,35 Y= 2207808,98
227	элемент прямая



	дирекционное направление	64°41'39"			
	расстояние	9,706			
	точка	226	X=	422378,78	Y= 2207818,09
228			X=	422387,11	Y= 2207835,82
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°58'54"			
	расстояние	9,874			
	точка	227	X=	422382,93	Y= 2207826,87
229			X=	422389,76	Y= 2207841,57
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	65°13'7"			
	расстояние	6,337			
	точка	228	X=	422387,11	Y= 2207835,82
230			X=	422390,88	Y= 2207844,01
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	65°20'33"			
	расстояние	2,687			
	точка	229	X=	422389,76	Y= 2207841,57
231			X=	422391,14	Y= 2207844,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°19'46"			
	расстояние	0,638			
	точка	230	X=	422390,88	Y= 2207844,01
232			X=	422391,54	Y= 2207845,51
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	231	X=	422391,14	Y= 2207844,60
233			X=	422391,94	Y= 2207846,42
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	232	X=	422391,54	Y= 2207845,51
234			X=	422392,34	Y= 2207847,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°25'0"			
	расстояние	0,997			
	точка	233	X=	422391,94	Y= 2207846,42
235			X=	422392,73	Y= 2207848,25
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°29'32"			
	расстояние	0,998			
	точка	234	X=	422392,34	Y= 2207847,34
236			X=	422393,13	Y= 2207849,17
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°29'32"			
	расстояние	1,996			
	точка	0	X=	422392,34	Y= 2207847,34
237			X=	422393,53	Y= 2207850,08
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 66°32'42"				
	расстояние 0,997				
	точка 236	X= 422393,13	Y= 2207849,17		
238		X= 422393,93	Y= 2207851,00		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 66°32'42"				
	расстояние 0,997				
	точка 237	X= 422393,53	Y= 2207850,08		
239		X= 422394,32	Y= 2207851,91		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 66°34'4"				
	расстояние 0,998				
	точка 238	X= 422393,93	Y= 2207851,00		
240		X= 422394,72	Y= 2207852,83		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 66°37'14"				
	расстояние 0,998				
	точка 239	X= 422394,32	Y= 2207851,91		
241		X= 422395,11	Y= 2207853,74		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 66°39'2"				
	расстояние 0,997				
	точка 240	X= 422394,72	Y= 2207852,83		
242		X= 422395,51	Y= 2207854,66		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	66°38'36"				
	расстояние	0,999				
	точка	241	X=	422395,11	Y=	2207853,74
243			X=	422395,91	Y=	2207855,58
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°40'24"				
	расстояние	0,998				
	точка	242	X=	422395,51	Y=	2207854,66
244			X=	422396,30	Y=	2207856,49
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°43'33"				
	расстояние	0,997				
	точка	243	X=	422395,91	Y=	2207855,58
245			X=	422396,69	Y=	2207857,41
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°44'55"				
	расстояние	0,998				
	точка	244	X=	422396,30	Y=	2207856,49
246			X=	422397,09	Y=	2207858,33
	элемент	прямая				
	дирекционное направление	66°44'55"				
	расстояние	0,998				
	точка	245	X=	422396,69	Y=	2207857,41
247			X=	422397,48	Y=	2207859,24
	элемент	прямая				



	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,998			
	точка	246	X=	422397,09	Y= 2207858,33
248			X=	422397,87	Y= 2207860,16
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,998			
	точка	247	X=	422397,48	Y= 2207859,24
249			X=	422398,27	Y= 2207861,08
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'46"			
	расстояние	1,996			
	точка	0	X=	422397,48	Y= 2207859,24
250			X=	422398,66	Y= 2207862,00
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°51'15"			
	расстояние	0,997			
	точка	249	X=	422398,27	Y= 2207861,08
251			X=	422399,05	Y= 2207862,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°52'36"			
	расстояние	0,998			
	точка	250	X=	422398,66	Y= 2207862,00
252			X=	422399,44	Y= 2207863,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°52'36"			
	расстояние	0,998			
	точка	251	X=	422399,05	Y= 2207862,91
253			X=	422399,83	Y= 2207864,75
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°55'47"			
	расстояние	0,998			
	точка	252	X=	422399,44	Y= 2207863,83
254			X=	422400,22	Y= 2207865,67
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°57'7"			
	расстояние	0,999			
	точка	253	X=	422399,83	Y= 2207864,75
255			X=	422400,61	Y= 2207866,59
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°58'57"			
	расстояние	0,997			
	точка	254	X=	422400,22	Y= 2207865,67
256			X=	422401,00	Y= 2207867,51
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°0'18"			
	расстояние	0,998			
	точка	255	X=	422400,61	Y= 2207866,59
257			X=	422401,39	Y= 2207868,43
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°0'18"			
	расстояние	0,998			
	точка	256	X=	422401,00	Y= 2207867,51
258			X=	422401,78	Y= 2207869,34
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°3'28"			
	расстояние	0,998			
	точка	257	X=	422401,39	Y= 2207868,43
259			X=	422402,17	Y= 2207870,26
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°0'18"			
	расстояние	0,998			
	точка	258	X=	422401,78	Y= 2207869,34
260			X=	422402,56	Y= 2207871,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°6'38"			
	расстояние	0,998			
	точка	259	X=	422402,17	Y= 2207870,26
261			X=	422402,95	Y= 2207872,10
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°4'48"			
	расстояние	0,999			
	точка	260	X=	422402,56	Y= 2207871,18
262			X=	422403,34	Y= 2207873,02
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°6'23"			
	расстояние	1,997			
	точка	0	X=	422402,56	Y= 2207871,18
263			X=	422403,73	Y= 2207873,94
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°6'38"			
	расстояние	0,998			
	точка	262	X=	422403,34	Y= 2207873,02
264			X=	422404,11	Y= 2207874,86
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°7'59"			
	расстояние	0,998			
	точка	263	X=	422403,73	Y= 2207873,94
265			X=	422404,50	Y= 2207875,78
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°12'29"			
	расстояние	0,999			
	точка	264	X=	422404,11	Y= 2207874,86
266			X=	422404,89	Y= 2207876,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°11'9"			
	расстояние	0,998			
	точка	265	X=	422404,50	Y= 2207875,78
267			X=	422405,28	Y= 2207877,62
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°11'9"			
	расстояние	0,998			
	точка	266	X=	422404,89	Y= 2207876,70
268			X=	422405,66	Y= 2207878,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	267	X=	422405,28	Y= 2207877,62
269			X=	422406,05	Y= 2207879,46
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	268	X=	422405,66	Y= 2207878,54
270			X=	422406,43	Y= 2207880,38
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°14'20"			
	расстояние	0,998			
	точка	269	X=	422406,05	Y= 2207879,46
271			X=	422406,82	Y= 2207881,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	270	X=	422406,43	Y= 2207880,38
272			X=	422407,20	Y= 2207882,23
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°20'10"			
	расстояние	0,999			
	точка	271	X=	422406,82	Y= 2207881,31
273			X=	422407,59	Y= 2207883,15
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°15'39"			
	расстояние	0,999			
	точка	272	X=	422407,20	Y= 2207882,23
274			X=	422407,97	Y= 2207884,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°22'1"			
	расстояние	0,998			
	точка	273	X=	422407,59	Y= 2207883,15
275			X=	422408,36	Y= 2207884,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°21'5"			
	расстояние	1,997			
	точка	0	X=	422407,59	Y= 2207883,15
276			X=	422408,74	Y= 2207885,91
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°22'1"			
	расстояние	0,998			
	точка	275	X=	422408,36	Y= 2207884,99
277			X=	422409,13	Y= 2207886,83
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°23'20"			
	расстояние	0,999			
	точка	276	X=	422408,74	Y= 2207885,91
278			X=	422409,51	Y= 2207887,76
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°23'20"			
	расстояние	0,999			
	точка	277	X=	422409,13	Y= 2207886,83
279			X=	422409,90	Y= 2207888,68
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°23'20"			
	расстояние	0,999			
	точка	278	X=	422409,51	Y= 2207887,76
280			X=	422410,28	Y= 2207889,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°26'31"			
	расстояние	0,998			
	точка	279	X=	422409,90	Y= 2207888,68
281			X=	422410,66	Y= 2207890,52
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°24'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	280	X=	422410,28	Y= 2207889,60
282			X=	422411,05	Y= 2207891,45
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°26'31"				
	расстояние 0,998				
	точка 281	X= 422410,66	Y= 2207890,52		
283		X= 422411,43	Y= 2207892,37		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°31'1"				
	расстояние 0,999				
	точка 282	X= 422411,05	Y= 2207891,45		
284		X= 422411,81	Y= 2207893,29		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°26'31"				
	расстояние 0,998				
	точка 283	X= 422411,43	Y= 2207892,37		
285		X= 422412,19	Y= 2207894,21		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°31'1"				
	расстояние 0,999				
	точка 284	X= 422411,81	Y= 2207893,29		
286		X= 422412,57	Y= 2207895,14		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°31'1"				
	расстояние 0,999				
	точка 285	X= 422412,19	Y= 2207894,21		
287		X= 422412,96	Y= 2207896,06		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	286	X= 422412,57	Y= 2207895,14	
288			X= 422413,34	Y= 2207896,98	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	1,998			
	точка	0	X= 422412,57	Y= 2207895,14	
289			X= 422413,72	Y= 2207897,91	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°31'1"			
	расстояние	0,999			
	точка	288	X= 422413,34	Y= 2207896,98	
290			X= 422414,10	Y= 2207898,83	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°34'12"			
	расстояние	0,999			
	точка	289	X= 422413,72	Y= 2207897,91	
291			X= 422414,48	Y= 2207899,75	
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°35'30"			
	расстояние	0,999			
	точка	290	X= 422414,10	Y= 2207898,83	
292			X= 422414,86	Y= 2207900,68	
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°31'1"				
	расстояние 0,999				
	точка 291	X= 422414,48	Y= 2207899,75		
293		X= 422415,24	Y= 2207901,60		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°38'41"				
	расстояние 0,999				
	точка 292	X= 422414,86	Y= 2207900,68		
294		X= 422415,63	Y= 2207902,52		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°34'12"				
	расстояние 0,999				
	точка 293	X= 422415,24	Y= 2207901,60		
295		X= 422416,01	Y= 2207903,45		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°35'30"				
	расстояние 0,999				
	точка 294	X= 422415,63	Y= 2207902,52		
296		X= 422416,39	Y= 2207904,37		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°38'41"				
	расстояние 0,999				
	точка 295	X= 422416,01	Y= 2207903,45		
297		X= 422416,77	Y= 2207905,29		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	296	X=	422416,39	Y= 2207904,37
298			X=	422417,15	Y= 2207906,22
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°35'30"			
	расстояние	0,999			
	точка	297	X=	422416,77	Y= 2207905,29
299			X=	422417,53	Y= 2207907,14
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'41"			
	расстояние	0,999			
	точка	298	X=	422417,15	Y= 2207906,22
300			X=	422417,91	Y= 2207908,07
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°41'52"			
	расстояние	0,999			
	точка	299	X=	422417,53	Y= 2207907,14
301			X=	422418,29	Y= 2207908,99
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°40'56"			
	расстояние	1,999			
	точка	0	X=	422417,53	Y= 2207907,14
302			X=	422418,67	Y= 2207909,92
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°38'41"				
	расстояние 0,999				
	точка 301	X= 422418,29	Y= 2207908,99		
303		X= 422419,05	Y= 2207910,84		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°41'52"				
	расстояние 0,999				
	точка 302	X= 422418,67	Y= 2207909,92		
304		X= 422419,43	Y= 2207911,76		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°39'60"				
	расстояние 1,000				
	точка 303	X= 422419,05	Y= 2207910,84		
305		X= 422419,80	Y= 2207912,69		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°41'52"				
	расстояние 0,999				
	точка 304	X= 422419,43	Y= 2207911,76		
306		X= 422420,18	Y= 2207913,61		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 305	X= 422419,80	Y= 2207912,69		
307		X= 422420,56	Y= 2207914,54		
	элемент прямая				



	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 306	X= 422420,18	Y= 2207913,61		
308		X= 422420,94	Y= 2207915,46		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 307	X= 422420,56	Y= 2207914,54		
309		X= 422421,32	Y= 2207916,39		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°41'52"				
	расстояние 0,999				
	точка 308	X= 422420,94	Y= 2207915,46		
310		X= 422421,70	Y= 2207917,31		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 309	X= 422421,32	Y= 2207916,39		
311		X= 422422,08	Y= 2207918,24		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 310	X= 422421,70	Y= 2207917,31		
312		X= 422422,46	Y= 2207919,16		
	элемент прямая				



	дирекционное направление 67°43'11"				
	расстояние 1,000				
	точка 311	X= 422422,08	Y= 2207918,24		
313		X= 422422,83	Y= 2207920,09		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 312	X= 422422,46	Y= 2207919,16		
314		X= 422423,21	Y= 2207921,01		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°44'46"				
	расстояние 1,999				
	точка 0	X= 422422,46	Y= 2207919,16		
315		X= 422423,59	Y= 2207921,94		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 314	X= 422423,21	Y= 2207921,01		
316		X= 422423,97	Y= 2207922,86		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 315	X= 422423,59	Y= 2207921,94		
317		X= 422424,35	Y= 2207923,79		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°43'11"			
	расстояние	1,000			
	точка	316	X=	422423,97	Y= 2207922,86
318			X=	422424,73	Y= 2207924,71
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	317	X=	422424,35	Y= 2207923,79
319			X=	422425,10	Y= 2207925,64
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	318	X=	422424,73	Y= 2207924,71
320			X=	422425,48	Y= 2207926,56
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	319	X=	422425,10	Y= 2207925,64
321			X=	422425,86	Y= 2207927,49
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	320	X=	422425,48	Y= 2207926,56
322			X=	422426,24	Y= 2207928,42
	элемент	прямая			



	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 321	X= 422425,86	Y= 2207927,49		
323		X= 422426,62	Y= 2207929,34		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 322	X= 422426,24	Y= 2207928,42		
324		X= 422426,99	Y= 2207930,27		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 323	X= 422426,62	Y= 2207929,34		
325		X= 422427,37	Y= 2207931,19		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°46'22"				
	расстояние 0,999				
	точка 324	X= 422426,99	Y= 2207930,27		
326		X= 422427,75	Y= 2207932,12		
	элемент прямая				
	дирекционное направление 67°47'40"				
	расстояние 1,000				
	точка 325	X= 422427,37	Y= 2207931,19		
327		X= 422428,13	Y= 2207933,04		
	элемент прямая				



	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	2,000			
	точка	0	X=	422427,37	Y= 2207931,19
328			X=	422428,51	Y= 2207933,97
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'22"			
	расстояние	0,999			
	точка	327	X=	422428,13	Y= 2207933,04
329			X=	422428,88	Y= 2207934,90
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°47'40"			
	расстояние	1,000			
	точка	328	X=	422428,51	Y= 2207933,97
330			X=	422429,35	Y= 2207936,04
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°46'7"			
	расстояние	1,237			
	точка	329	X=	422428,88	Y= 2207934,90
331			X=	422433,32	Y= 2207945,31
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°48'37"			
	расстояние	10,079			
	точка	330	X=	422429,35	Y= 2207936,04
332			X=	422433,32	Y= 2207945,31
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	66°48'5"			
	расстояние	0,008			
	точка	331	X=	422433,32	Y= 2207945,31
333			X=	422437,35	Y= 2207954,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°46'56"			
	расстояние	10,210			
	точка	332	X=	422433,32	Y= 2207945,31
334			X=	422442,64	Y= 2207965,60
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°6'3"			
	расстояние	12,120			
	точка	333	X=	422437,35	Y= 2207954,70
335			X=	422444,31	Y= 2207969,04
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	64°12'47"			
	расстояние	3,820			
	точка	334	X=	422442,64	Y= 2207965,60
336			X=	422447,22	Y= 2207975,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	66°54'20"			
	расстояние	7,439			
	точка	335	X=	422444,31	Y= 2207969,04
337			X=	422450,68	Y= 2207984,03
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°1'11"			
	расстояние	8,855			
	точка	336	X=	422447,22	Y= 2207975,88
338			X=	422452,02	Y= 2207987,20
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°8'34"			
	расстояние	3,437			
	точка	337	X=	422450,68	Y= 2207984,03
339			X=	422453,35	Y= 2207990,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°8'34"			
	расстояние	3,437			
	точка	338	X=	422452,02	Y= 2207987,20
340			X=	422456,01	Y= 2207996,70
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°13'34"			
	расстояние	10,308			
	точка	0	X=	422452,02	Y= 2207987,20
341			X=	422458,27	Y= 2208002,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°23'37"			
	расстояние	5,882			
	точка	340	X=	422456,01	Y= 2207996,70
342			X=	422460,14	Y= 2208006,66
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	67°30'42"			
	расстояние	4,894			
	точка	341	X=	422458,27	Y= 2208002,13
343			X=	422462,00	Y= 2208011,18
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	67°38'39"			
	расстояние	4,893			
	точка	342	X=	422460,14	Y= 2208006,66
344			X=	422461,92	Y= 2208015,00
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	91°14'40"			
	расстояние	3,822			
	точка	343	X=	422462,00	Y= 2208011,18
345			X=	422441,52	Y= 2208010,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	193°26'4"			
	расстояние	20,970			
	точка	344	X=	422461,92	Y= 2208015,00
346			X=	422438,97	Y= 2208020,83
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	103°24'16"			
	расстояние	11,000			
	точка	345	X=	422441,52	Y= 2208010,13
347			X=	422372,29	Y= 2208002,38
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	195°27'59"			
	расстояние	69,185			
	точка	346	X=	422438,97	Y= 2208020,83
348			X=	422339,47	Y= 2207964,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	229°3'49"			
	расстояние	50,090			
	точка	347	X=	422372,29	Y= 2208002,38
349			X=	422324,26	Y= 2207960,25
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	195°45'4"			
	расстояние	15,803			
	точка	348	X=	422339,47	Y= 2207964,54
350			X=	422274,99	Y= 2207975,54
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	162°45'33"			
	расстояние	51,588			
	точка	349	X=	422324,26	Y= 2207960,25
351			X=	422219,60	Y= 2207964,50
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	191°16'20"			
	расстояние	56,479			
	точка	350	X=	422274,99	Y= 2207975,54
352			X=	422193,64	Y= 2207965,51
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	177°46'19"			
	расстояние	25,980			
	точка	351	X=	422219,60	Y= 2207964,50
353			X=	422168,77	Y= 2207971,03
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	172°40'46"			
	расстояние	51,248			
	точка	0	X=	422219,60	Y= 2207964,50
354			X=	422145,28	Y= 2207980,88
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	157°15'1"			
	расстояние	25,472			
	точка	353	X=	422168,77	Y= 2207971,03
355			X=	422123,92	Y= 2207994,76
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	146°59'1"			
	расстояние	25,474			
	точка	354	X=	422145,28	Y= 2207980,88
356			X=	422102,05	Y= 2208015,37
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	136°41'56"			
	расстояние	30,051			
	точка	355	X=	422123,92	Y= 2207994,76
357			X=	422083,57	Y= 2208037,23
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	130°12'38"			
	расстояние	28,625			
	точка	356	X=	422102,05	Y= 2208015,37
358			X=	422059,58	Y= 2208066,59
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	129°15'8"			
	расстояние	37,915			
	точка	357	X=	422083,57	Y= 2208037,23
359			X=	422048,34	Y= 2208072,22
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	153°23'39"			
	расстояние	12,571			
	точка	358	X=	422059,58	Y= 2208066,59
360			X=	422038,58	Y= 2208084,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	129°21'27"			
	расстояние	15,391			
	точка	359	X=	422048,34	Y= 2208072,22
361			X=	422034,88	Y= 2208096,81
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	106°15'18"			
	расстояние	13,218			
	точка	360	X=	422038,58	Y= 2208084,12
362			X=	421980,71	Y= 2208163,10
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	129°15'16"			
	расстояние	85,608			
	точка	361	X=	422034,88	Y= 2208096,81
363			X=	421963,83	Y= 2208171,12
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	154°35'12"			
	расстояние	18,688			
	точка	362	X=	421980,71	Y= 2208163,10
364			X=	421937,98	Y= 2208172,47
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	177°0'38"			
	расстояние	25,885			
	точка	363	X=	421963,83	Y= 2208171,12
365			X=	421913,08	Y= 2208173,77
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	177°0'41"			
	расстояние	24,934			
	точка	364	X=	421937,98	Y= 2208172,47
366			X=	421894,33	Y= 2208158,16
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	198°8'48"			
	расстояние	45,934			
	точка	0	X=	421937,98	Y= 2208172,47
367			X=	421871,35	Y= 2208162,90
	элемент	прямая			



	дирекционное направление	168°21'19"			
	расстояние	23,464			
	точка	366	X=	421894,33	Y= 2208158,16
368			X=	421855,05	Y= 2208279,50
369			X=	421891,64	Y= 2208279,05
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	359°18'11"			
	расстояние	36,590			
	точка	368	X=	421855,05	Y= 2208279,50
370			X=	421993,77	Y= 2208203,67
371			X=	422053,12	Y= 2208134,23
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	310°31'3"			
	расстояние	91,351			
	точка	370	X=	421993,77	Y= 2208203,67
372			X=	422062,97	Y= 2208122,70
373			X=	422147,92	Y= 2208023,30
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	310°31'1"			
	расстояние	130,752			
	точка	372	X=	422062,97	Y= 2208122,70
374			X=	422361,52	Y= 2208090,25
375			X=	422382,33	Y= 2208089,77
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	358°40'43"			



	расстояние	20,814		
	точка	374	X= 422361,52	Y= 2208090,25
376			X= 422383,33	Y= 2208091,28
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	56°22'48"		
	расстояние	1,813		
	точка	375	X= 422382,33	Y= 2208089,77
377			X= 422401,75	Y= 2208091,70
378			X= 422402,82	Y= 2208089,29
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	294°3'58"		
	расстояние	2,636		
	точка	377	X= 422401,75	Y= 2208091,70
379			X= 422407,40	Y= 2208089,19
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	336°2'56"		
	расстояние	6,188		
	точка	0	X= 422401,75	Y= 2208091,70
380			X= 422423,51	Y= 2208090,91
	элемент	прямая		
	дирекционное направление	6°6'31"		
	расстояние	16,201		
	точка	379	X= 422407,40	Y= 2208089,19
381			X= 422408,07	Y= 2208077,17
	элемент	прямая		



	дирекционное направление	187°40'57"			
	расстояние	37,103			
	точка	387	X=	422444,84	Y= 2208082,13
382			X=	422348,18	Y= 2208078,55
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	178°40'48"			
	расстояние	59,906			
	точка	381	X=	422408,07	Y= 2208077,17
383			X=	422343,48	Y= 2208074,43
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	221°13'4"			
	расстояние	6,250			
	точка	382	X=	422348,18	Y= 2208078,55
384			X=	422343,73	Y= 2208044,58
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	270°29'22"			
	расстояние	29,851			
	точка	383	X=	422343,48	Y= 2208074,43
385			X=	422358,73	Y= 2208040,13
	элемент	прямая			
	дирекционное направление	343°28'34"			
	расстояние	15,646			
	точка	384	X=	422343,73	Y= 2208044,58
386			X=	422471,22	Y= 2208071,26
	элемент	прямая			

дирекционное направление	15°28'0"		
расстояние	116,714		
точка	385	X= 422358,73	Y= 2208040,13

9. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, СОДЕРЖАЩИЙ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ ПО ОЧЕРЕДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ С УЧЕТОМ МЕРОПРИЯТИЙ И С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОГРАММАМИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Очередность строительства на проектируемой территории планируется в одну очередь. Срок реализации 2020 – 2023 год.

10. ОБОСНОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ НОРМАТИВАМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ, А ТАКЖЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕРРИТОРИИ, В ГРАНИЦАХ КОТОРОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЛЕКСНОМУ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИИ, УСТАНОВЛЕННЫМИ ПРАВИЛАМИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ РАСЧЕТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТАМИ КОММУНАЛЬНОЙ, ТРАНСПОРТНОЙ, СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУР И РАСЧЕТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДОСТУПНОСТИ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

В проекте планировки территории размещение объектов федерального, регионального и местного значений не запланировано.

11. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;

При разработке раздела учтены требования СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»; СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований».

Метеорологические процессы

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для региона Московской области, являются:

грозы;

сильные морозы;

ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;

снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;

град с диаметром частиц более 20 мм за 24 часа;

гололед с диаметром отложений более 200 мм;

сильные ветры со скоростью 20 м/с.

Характеристики поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные, атмосферные осадки (ливень метель)	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Морозы	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб самим зданиям и сооружениям, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Ливневые дожди

Затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым бетонным покрытием (отмостка) и планировкой территории с уклоном в сторону от зданий, а также системой ливневой канализации.

Ветровые нагрузки

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.87 "Нагрузки и воздействия" элементы зданий рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок для данного района строительства. Нормативное значение ветрового давления принято в соответствии с п. 6.3 СНиП 2.01.87.

В соответствии с картой районирования по смерчопасности проектируемый объект находится в зоне, для которой расчетное значение класса интенсивности смерча по классификации Фуджиты может быть принято 3,58.

Для этого класса параметры смерча составят:

максимальную горизонтальную скорость вращательного движения – 94,4 м/с;

поступательная скорость - 23,6 м/с;

длина полосы разрушения - 55,8 км;

ширина полосы разрушения - 0,56 км;

максимальный перепад давления - 109 гПа.

При прохождении смерча над зданием на стены и перекрытия будет действовать давление, связанное с изменением поля атмосферного давления. Для здания без проемов оно составит 10,9 кПа.

Выпадение снега

Конструкция кровли зданий рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" для данного района строительства.

Сильные морозы

Теплоизоляция помещений зданий и сооружений выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" для климатического пояса, соответствующего Московской области.

Для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда предусматривается место для хранения емкости с песком и специального состава для борьбы с обледенением дорожных покрытий.

Молниезащита

Здания оборудуются молниезащитой в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности

Спасательная служба гражданской обороны городского округа Домодедово Московской области (далее - служба ГО) предназначена для проведения мероприятий по гражданской обороне на территории городского округа (далее – городской округ), включая подготовку необходимых сил и средств и обеспечение действий нештатных аварийно-спасательных формирований в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ведение военных действий или вследствие этих действий. Службы ГО строятся по территориально-производственному принципу, обеспечивающему

централизацию управление организациями, их силами и средствами, сохранившимися на территории г.о. Домодедово в условиях военного времени, объединенными по видам обеспечения. Служба ГО, являясь территориальным объединением гражданской обороны, обеспечивает одновременно выполнение задач службы, а также организацию и ведение гражданской обороны в организациях и службах, входящих в её состав. Службы ГО в своей деятельности руководствуются Конституцией Российской Федерации, федеральными законами и распоряжениями Президента Российской Федерации, Постановлениями, распоряжениями Правительства Российской Федерации, приказами Руководителя гражданской обороны Московской области и приказами Руководителя гражданской обороны городского округа, а также Положением об этих службах. Службы ГО создаются постановлением администрации городского округа. Общее руководство службами ГО осуществляет Руководитель гражданской обороны городского округа. Непосредственное руководство службами ГО осуществляют руководители этих служб. Руководители служб ГО назначаются Постановлением Администрации городского округа. В органах местного самоуправления городского округа, организациях (на базе которых созданы службы ГО) для планирования мероприятий гражданской обороны и контроля за их выполнением, создаются структурные подразделения (работники), специально уполномоченные на решение задач в области гражданской обороны. Координацию и контроль деятельности служб ГО осуществляет сектор гражданской защиты Администрации городского округа.

Задачи, организация и деятельность службы ГО определяются положением о службе ГО. Положение о службе ГО является основным документом данной службы, определяющим порядок ее функционирования, разрабатывается штабом службы ГО, согласовывается с сектором гражданской защиты Администрации городского округа Домодедово и утверждается Руководителем гражданской обороны городского округа.

Приказы (распоряжения) руководителей служб ГО по вопросам, входящим в их компетенцию, обязательны для выполнения всеми организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, находящимися на территории городского округа Домодедово.

Общими задачами для всех служб ГО являются:

- планирование и осуществление обеспечения мероприятий гражданской обороны мирного и военного времени;
- создание и подготовка органов управления, сил и средств службы ГО к выполнению специальных и других мероприятий гражданской обороны;
- планирование и организация первоочередного жизнеобеспечения населения;
- подготовка нештатных аварийно - спасательных формирований, входящих в состав служб ГО;
- организация управления подчиненными органами управления, силами и средствами службы ГО, их всестороннее обеспечение;
- организация и поддержание взаимодействия с другими службами ГО, соответствующими органами управления силами ГО городского округа, частями и подразделениями гражданской обороны, органами военного командования;
- руководство рассредоточением и эвакуацией организаций, входящих в службу, обеспечение их жизнедеятельности в загородной зоне;
- подготовка предложений Руководителю ГО городского округа для принятия решения на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- руководство силами и средствами служб ГО при выполнении задач, поставленных Руководителем гражданской обороны городского округа;

- защита рабочих и служащих, техники и имущества служб ГО от современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- совершенствование обеспечения мероприятий гражданской обороны с учетом целей и задач служб ГО;
- создание резерва материально-технических, продовольственных, медицинских, финансовых и иных средств, служб ГО.
- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими в результате чрезвычайных ситуаций;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому заражению;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб;
- разработка и осуществление мер для устойчивого функционирования экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

О прогнозировании и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории городского округа Домодедово Московской области

На прилегающих территориях нет предприятий, аварии на которых могут вызвать химическое заражение, поражение воздушной ударной волной или тепловым излучением территории планируемого объекта.

Аварии на химически опасных объектах

На планируемой территории химически опасных объектов нет, и строительство не планируется. Согласно «Перечню потенциально опасных объектов и объектов систем жизнеобеспечения Московской области по классам опасности 2018 г.», предоставленного ГУ МЧС России по Московской области, ближайший к территории реконструкции автомобильной дороги химически опасный объект находится на территории г.о. Домодедово Московской области.

Характеристика химически опасного объекта

Наименование предприятия, организации	Наименование и количество хранимых, транспортируемых, перерабатываемых опасных веществ, т	Условия хранения опасных веществ	Максимальная глубина зоны возможного химического заражения, км
1	2	3	4
ООО «Трио-Инвест» Холодильный складской комплекс г.о. Домодедово с. Ям, ул. Станционная	аммиак-3,51 т	в технологической системе	0,316

Для прогностических расчётов последствий возможной (гипотетической) химической аварии на ХОО использовалась программа «Токсодоза». Программа разработана на основе «Методики оценки последствий химических аварий» («Токси» редакция 2.2), согласованной Госгортехнадзором России 2001 г.

Расстояния от источника заражения до границ планируемой территории, в отношении которого осуществляется подготовка проекта планировки территории превышают максимальную глубину зон возможного химического заражения. Аварии на ближайшем химически опасном объекте не окажут негативного воздействия на людей, находящихся в момент аварии на планируемой территории.

Аварии с выбросом РВ

Ближайший радиационноопасный объект расположен в г.о. Подольск - Опытное конструкторское бюро «Гидропресс» и ФГУП НИИ НПО «Луч».

В соответствии с п. 4.9 СП 165.1325800.2014 для ядерных установок (за исключением атомных станций), пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ зону возможного радиоактивного загрязнения ограничивают границами проектной застройки указанных объектов и примыкающей к ней санитарно-защитной зоной.

Радиационные аномалии на местности могут возникнуть при аварийных ситуациях в ходе транспортировки радиоактивных веществ автомобильным и железнодорожным транспортом. Источником радиационной опасности может явиться завоз и сброс зараженного грунта.

Прогнозирование последствий утечки РВ весьма затруднено и носит ориентировочный характер т.к., последствия данной ЧС зависит от большого количества факторов: вид РВ, его физическое состояние, количество, место и обстоятельства утечки, характер аварии, климатические условия и др.

Аварии на взрывопожароопасных объектах

Из чрезвычайных ситуаций техногенного характера наиболее распространены пожары и взрывы. Наиболее часто и, как правило, с тяжёлыми социальными и экономическими последствиями происходят пожары на пожароопасных и взрывопожароопасных объектах, т.е. объектах, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или вещества, приобретающие, при определенных условиях, способность к возгоранию и взрыву.

В результате действия поражающих факторов взрыва происходит разрушение или повреждение зданий, сооружений и других объектов, гибель или ранение людей, возникают пожары, возможна утечка опасных веществ из поврежденного оборудования. При взрывах люди получают термические и механические поражения.

Перечень и характеристика ближайших к планируемой территории
взрывопожароопасных объектов

Наименование предприятия, организации Почтовый адрес	Наименование и количество хранимых, транспортируемых, перерабатываемых опасных веществ, т	Условия хранения опасных веществ	Зона действия поражающих факторов м
1	2	3	4
Нефтебаза ЗАО «Домодедово Фьюэл Сервисиз», Аэропорт Домодедово АО г.о. Домодедово, аэропорт «Домодедово»	ГСМ -30000	наземные и подземные резервуары	1277
Госфильмофонд России, Федеральное архивное агентство г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы, проспект Госфильмофонда	нитропленка – 350 тыс. роликов	спец. Хранилища	100
Железнодорожная станция «Домодедово», Федеральное агентство ж/д транспорта г.о. Домодедово, Привокзальная площадь	нефтепродукты, ВВ	цистерны, вагоны	325
ООО «КЛАССИК», частная собственность г.о. Домодедово мкр. Белые Столбы-2, техпозиция	нефтепродукты	склад	245

Оценка воздействий опасных факторов аварий на взрывопожароопасных объектах осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Планируемая территория, в отношении которого осуществляется подготовка проекта планировки территории не попадает в зону действия поражающих факторов аварий на ближайших взрывопожароопасных объектах. Аварии на ближайших ВПОО объектах не окажут негативного воздействия на людей и транспортные средства, находящихся в момент аварии на территории реконструкции участка автомобильной дороги.

Аварии на АЗС

Автозаправочные станции и комплексы относятся к взрывопожароопасным объектам топливозаправочного комплекса. Аварии на этих объектах, сопровождаемые взрывами и пожарами, могут привести к серьезным последствиям: разрушению объектов и зданий застройки, поражению

населения, воздействию продуктов горения на персонал, нанесению значительного материального ущерба.

К оборудованию, которое может служить потенциальным источником возникновения аварийных ситуаций, можно отнести: резервуары, технологические трубопроводы, и др.

Исходя из технологической схемы функционирования оборудования и состава АЗС (с учётом подземного расположения резервуаров хранения топлива и трубопроводов), в качестве основного негативного события принимаем разлив нефтепродукта в районе площадки слива топлива.

При полной разгерметизации резервуара (цистерны доставки топлива) в зависимости от уровня разлива и структуры почвы возможны следующие варианты развития пожара:

разлив нефтепродукта и загрязнение прилегающих к площадке слива топлива почвы и грунтовых вод;

разлив продукта на большой площади, образование горящего разлива (образование горящих разлитий и факелов, пожар с последующим вовлечением окружающего оборудования и транспортных средств, несущих конструкций, трубопроводов), и, как следствие, выброс в атмосферу вредных газообразных и дисперсных веществ при горении;

взрыв парогазовой фазы.

В результате действия поражающих факторов взрыва возможно разрушение или повреждение зданий, сооружений и других объектов, гибель или ранение людей, возникновение пожара.

Оценка воздействий опасных факторов аварий на АЗС, связанных с проливом ЛВЖ, осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Нарушение технологии операций слива нефтепродуктов может привести к воспламенению нефтепродуктов, в результате чего АЗС и прилегающая территория могут оказаться в зоне высокой вероятности возгорания материалов и конструкций.

Планируемая территория может оказаться в зоне действия поражающих факторов при авариях на АЗС.

Аварии на транспорте

По наиболее тяжёлым последствиям характеризуются чрезвычайные ситуации, связанные с утечкой АХОВ (хлора, аммиака), утечкой РВ, взрывом сжиженных углеводородных газов (далее СУГ) и легко воспламеняемых жидкостей (далее ЛВЖ) на автомобильных и железнодорожных магистралях.

Последствиями чрезвычайных ситуаций на транспорте могут быть:

химическое загрязнение территории и поражение людей при утечке химически опасных грузов;

термическое и ударное воздействие на людей и объекты, пожары и разрушения при возгорании и взрыве пожароопасных грузов, распространение огня;

радиоактивное загрязнение территории, облучение людей, в случае утечки РВ в ходе его транспортировки;

поражение людей, заражение территории, в случае утечки биологически опасных грузов в ходе транспортировки;

гибель людей, разрушение транспортных средств, конструкций, объектов и коммуникаций транспортной инфраструктуры, в случае аварии (катастрофы), с участием транспортных средств.

Аварии с АХОВ на автомобильном и железнодорожном транспорте

В случае возникновения аварии, сопровождающейся поступлением в атмосферу АХОВ, происходит формирование очага химического поражения. Очаг химического поражения включает в себя участок местности, на котором разлился токсичный продукт, а также зону заражения с подветренной стороны до места разлива.

Глубина зоны заражения, а следовательно, и масштабы заражения зависят от количественных характеристик выброса АХОВ и метеорологических условий (температуры, скорости и направления ветра, состояния устойчивости атмосферы).

Для прогностических расчётов последствий возможной (гипотетической) химической аварии на транспорте использовалась программа «Токсодоза». Программа разработана на основе «Методики оценки последствий химических аварий» («Токси» редакция 2.2), согласованной Госгортехнадзором России в 2001 году. Результаты расчётов параметров зоны возможного химического заражения при авариях на автомобильном и железнодорожном транспорте с АХОВ представлены в таблице

№ п/п	Наименование показателя	Железнодорожная цистерна (57,5 т)	Автоцистерна (6,0 т)	Контейнер с хлором (1 т)	Железнодорожная цистерна (49,4 т)	Железнодорожная цистерна (60,0 т)	Железнодорожная цистерна (52,2 т)
1. Исходные данные							
1.1.	Наименование вещества	хлор	аммиак	хлор	аммиак	серная кислота	соляная кислота
1.2.	Агрегатное состояние	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость	жидкость
1.3.	Масса вещества, кг	25500	5100	1000	49400	60000	52200
1.4.	Давление в ёмкости, МПа	1,5	2,0	1,5	2,0	0,1	0,1
1.5.	Температура хранения, °С	20	20	20	20	20	20
1.6.	Скорость ветра, м/с	1	1	1	1	1	1
1.7.	Температура воздуха, °С	20	20	20	20	20	20
1.8.	Время суток	день	день	день	день	день	день
1.9.	Инсоляция	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная	интенсивная
1.10.	Температура подстилающей поверхности	20	20	20	20	20	20
1.11.	Тип аварии	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение	полное разрушение

№ п/п	Наименование показателя	Железно- дорожная цистерна (57,5 т)	Автоцис- терна (6,0 т)	Контей- нер с хлором (1 т)	Железно- дорожная цистерна (49,4 т)	Железно- дорожная цистерна (60,0 т)	Железно- дорожная цистерна (52,2 т)
		ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости	ёмкости
1.12.	Время экспозиции, с	600	600	600	600	600	600
2. Результаты расчёта							
2.1.	Кол-во вещества в первичном облаке, кг	8811	1715	336	9754	0	0
2.2.	Кол-во вещества во вторичном облаке, кг	16688	3384	663	19245	60000	52200
2.3.	Плотность вещества в выбросе в первичном облаке, кг/м ³	6,842	1,7	7,006	1,7	0	0
2.4.	Плотность вещества в выбросе во вторичном облаке, кг/м ³	3,575	0,864	3,575	0,864	1,981	1,15
2.5.	Размер облака первичного, м	6,75	6,22	2,26	11,11	0	0
2.6.	Размер облака вторичного, м	7,42	5,01	1,47	11,94	12,77	14,88
2.7.	Площадь пролива, м ²	220,02	100,26	8,63	570,12	652,71	885,5
2.8.	Время испарения опасного химического вещества из пролива, мин.	1 час 36 мин	1 час 8 мин.	1 час 38 мин.	1 час 8 мин.	13 час 34 мин.	53 час 20 мин.
2.9.	Протяжённость зоны смертельного поражения, м	1080	69	175	208	176	15
2.10.	Протяжённость зоны пороговых поражений, м	4023	268	632	779	1002	202

В результате аварийной разгерметизации железнодорожной цистерны, транспортирующей аммиак (хлор) по железной дороге Павелецкого направления МЖД, планируемая территория не попадает в зону возможного химического заражения.

При авариях на автомобильном транспорте с АХОВ территория разработки проекта планировки попадает в зону возможного химического заражения.

В результате транспортной аварии с выливом АХОВ (хлор, аммиак) риску токсического поражения могут подвергнуться люди, находящиеся в момент аварии на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, как на открытой местности, так и в транспортных средствах.

Наиболее опасный поражающий фактор – воздействие паров АХОВ через органы дыхания, поэтому для защиты людей от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с авариями на транспорте, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

использование индивидуальных средств защиты;
организация эвакуационных мероприятий;
применение антидотов и средств обработки кожных покровов.

Маршруты вывода людей с территории должны быть определены заранее и проложены перпендикулярно направлению движения заражённого АХОВ облака.

Аварии на автомобильном и железнодорожном транспорте, связанные с транспортировкой СУГ, ЛВЖ

Помимо аварий на транспорте, перевозящем АХОВ, опасность также представляют аварии с автомобилями, перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости и сжиженный газ потребителям. Аварии с данными автомобилями могут привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, травмированию и ожогам у находящихся рядом с местом аварии людей. Потенциальная опасность негативных факторов заключается в формировании полей с опасными параметрами воздействия - барического, термического и токсического действия.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций, связанных с транспортировкой СУГ и ЛВЖ по автомобильным дорогам, которые могут привести к возникновению поражающих факторов на планируемой территории, рассмотрены следующие ситуации:

разлив сжиженных углеводородных газов (СУГ) или ЛВЖ при разгерметизации цистерны;

образование зоны разлива СУГ или ЛВЖ (последующая зона пожара);

образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки);

образование зоны избыточного давления воздушной ударной волной;

образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении СУГ или ЛВЖ на площадке разлива;

разрушение цистерны с выбросом СУГ или ЛВЖ и образования «огненного шара»;

образование зоны теплового излучения «огненного шара».

Оценка воздействий указанных выше опасных факторов осуществлялась по программе «Оценка риска», разработанной на основе НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Результаты расчётов при аварии с СУГ и ЛВЖ на автомобильном транспорте представлены в таблице 6.2.1.4.

В результате дорожно-транспортного происшествия на планируемой территории может возникнуть:

пожар с взрывом облака топливовоздушной смеси при проливе бензина (дизельного топлива) из цистерны с последующим образованием поражающих факторов (ударной волны, теплового излучения);

формирование зоны загазованности и задымления в случае крупных пожаров.

В местах аварии возможно поражение и гибель людей, повреждение транспортных средств, повреждение дорожного полотна, загрязнение территорий от разлившихся нефтепродуктов.

При пожарах основным способом защиты является быстрое удаление людей из зоны действия теплового излучения, пламени, раскалённых и токсичных продуктов горения. При

этом открытые участки тела прикрываются влажными тканями или другими негорючими материалами. Количество пострадавших от возможной аварии будет определяться количеством людей, оказавшихся в зоне поражения. При неблагоприятном стечении обстоятельств и возникновении аварии в зоне поражения могут оказаться транспортные средства, люди, находящиеся на прилегающих к автомобильным дорогам территориях и люди, находящиеся в транспортных в момент аварии.

Для защиты жизни и здоровья населения в ЧС следует применять следующие основные мероприятия гражданской обороны, являющиеся составной частью мероприятий РСЧС:

–укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;

–эвакуацию населения из зон ЧС;

–использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;

–проведение мероприятий медицинской защиты;

–проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

Предложения по инженерной защите

Комплекс мер по инженерной защите населения и территорий, осуществляемых должностными лицами и органами управления РСЧС, продолжает оставаться приоритетным направлением противодействия чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера.

Проблемы создания фонда защитных сооружений гражданской обороны для населения в современной социально-экономической обстановке решаются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны». Установленный порядок определяет категории населения, подлежащие укрытию в убежищах и противорадиационных укрытиях.

На планируемой территории будут отсутствовать организации, отнесенные к категории по гражданской обороне, дежурный и линейный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне; население городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, а также отсутствовать наибольшие работающие смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне и продолжающие работу на территории города в «особый период». В строящихся объектах, планируемых к размещению на рассматриваемой территории, строительство убежищ для НРС объектов категорированных по ГО и укрытий для НРС дежурного и линейного персонала не категорированных по ГО объектов, продолжающих работу в «особый период», не предусматривается.

Предложения по системе оповещения

Оповещение населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в «особый период» осуществляется доведением сигналов гражданской обороны до людей, находящихся на территории.

Организация системы оповещения должна осуществляться в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (введено в действие совместным приказом МЧС России, Министерством информационных технологий и связи РФ и Министерством культуры и массовых коммуникаций РФ № 422/90/376 от 25.07.2006 г.). Основным способом оповещения людей считается передача речевой информации с использованием государственных сетей проводного радиовещания и телевидения.

РСО МО построена на базе каналов связи Московского филиала ОАО «Ростелеком», местных теле-радиопередающих центров, радиотрансляционных узлов, с использованием аппаратуры П-157, П-160, П-162, П-164, СЦВ, электрических сирен, уличных громкоговорителей и обеспечивает доведение сигналов оповещения до городов и районов области, как с городских, так и с загородных пунктов управления.

Для привлечения внимания перед передачей речевой информации включаются электросирены, что означает подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!». Для доведения сигнала оповещения «Внимание всем!» используются уличные электросирены С-40 (с радиусом действия 500 - 700 м).

Система оповещения территории должна обеспечить:

- приём сообщения от автоматизированной системы централизованного оповещения населения Московской области;
- подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»;
- доведение речевой информации до населения, находящегося на территории.

Оповещение на проектируемой территории возможно осуществить с использованием комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения П-166 ВАУ серии СГС-22-МЕ (М) или аналогов, сопряженной на аппаратном и программном уровне с Региональной автоматизированной системой централизованного оповещения органов управления и населения Московской области (РСО МО).

В качестве основного средства оповещения населения о чрезвычайных ситуациях продолжают использоваться электросирены С-40.

Объекты предлагается обеспечить спектром услуг связи, включающим систему телефонной связи, систему радиофикации, систему коллективного приёма телевидения, автоматической системой диспетчерского управления (АСДУ) инженерными системами.

Система речевого оповещения является составной частью комплекса инженерно-технических систем и организационных мероприятий по противопожарной защите зданий и служит для своевременного оповещения людей о пожаре или другой чрезвычайной ситуации и управлением их движения в безопасную зону.

АСДУ обеспечит громкоговорящую связь оператора ЦДП с абонентами в различных помещениях.

Система оповещения людей, используя сеть громкоговорителей, позволит осуществить:

- оповещение работающего персонала на всей территории торгового комплекса в аварийной или чрезвычайной ситуации с передачей аварийных тональных сигналов;
- трансляцию текущих объявлений;

– проведение индивидуальных или двухсторонних групповых переговоров.

Аварийные тональные сигналы и устные объявления об аварии имеют приоритет перед текущими объявлениями и переговорами, это означает, что оповещение об аварии может прерывать другие трансляции.

Предлагается обеспечить помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала устройствами, обеспечивающими прием и передачу сообщений Главного управления МЧС России по Московской области и согласовать с ним вопросы двусторонней связи.

Согласно п. 6.58 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» проектирование локальных систем оповещения на потенциально опасных объектах, объектовых систем оповещения, а также систем оповещения городских и сельских поселений и их техническое сопряжение с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения на основе сети проводного радиовещания следует осуществлять в соответствии с СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».

Предложения по обеспечению СИЗ

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) (противогазов, респираторов, камер защитных детских, дополнительных патронов, профилактических медицинских препаратов) по-прежнему остаётся одним из наиболее эффективных способов защиты населения от поражающих факторов, вызываемых авариями на радиационно- и химически опасных объектах. Согласно «Положению об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» (приложение к приказу МЧС России от 1.10.2014 № 543) обеспечению СИЗ подлежит население, проживающее на территориях в пределах границ зон:

– защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;

– возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно- и химически опасных объектов.

Персоналом комплекса могут использоваться СИЗ в случаях аварий с АХОВ на транспорте.

Для защиты дыхания взрослого населения наибольшее распространение получили фильтрующие противогазы ГП-5 (ГП -5М) и ГП-7 (ГП-7В).

При отсутствии в воздухе боевых отравляющих веществ (ОВ) гражданские противогазы ГП- 5 и ГП- 7, а также детские противогазы ПДФ-7, ПДФ-Д, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш защищают от таких АХОВ, как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, синильная кислота, тетраэтилсвинец, этилмеркаптан, нитробензол, нитробензол, фенол, фурфурол, фосген, хлорциан.

С целью расширения возможностей противогазов по защите от АХОВ, для них введены дополнительные патроны (ДПП-1 и ДПП-3). Противогазы ГП-7, ПДФ-2Д и ПДФ-2Ш, укомплектованные фильтрующее-поглощающей коробкой ГП-7К, можно применять для защиты от радионуклидов йода и его органических соединений.

Организации определяют номенклатуру, объемы СИЗ в запасах (резервах), создают и содержат запасы (резервы) СИЗ, осуществляют контроль за созданием, хранением и использованием своих запасов (резервов) СИЗ.

Для обеспечения персонала средствами индивидуальной защиты рекомендуется оборудовать склад для хранения имущества ГО в одном из зданий предприятия. Размеры помещения для склада СИЗ можно определить по таблице.

Наименование средств защиты и приборов	Вид тары	Максимальные размеры тары, мм			Единицы измерения	Кол-во изделий в таре
		длина	ширина	высота		
Противогазы	ящик	930	510	450	шт.	20
Респираторы Р-2	ящик	930	510	480	шт.	125
Костюмы Л-1	ящик	900	520	460	компл.	12
Приборы ДП-5В	ящик	645	500	380	шт.	3
Измерители дозы ИД-11	ящик	600	550	430	шт.	500
Измерительное устройство к ИД-11	ящик	900	620	420	шт.	1
Приборы ВПХР	ящик	585	300	240	шт.	5

СИЗ из запасов (резервов) организаций выдаются по решению руководителей этих организаций для обеспечения защиты своих работников в военное и мирное время с последующим сообщением в органы местного самоуправления и территориальные органы МЧС России об изменении объемов накопления СИЗ в запасах (резервах).

Предложения по эвакуационным мероприятиям

Эвакуация населения в военное время

В «особый период» эвакуация с планируемой территории не планируется.

Категория по ГО у проектируемого объекта, присвоенная в установленном порядке, отсутствует.

Организация эвакуационных мероприятий при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Основным способом защиты от радиационного, химического заражения, массовых пожаров, природных ЧС является срочное отселение населения в безопасные районы.

Эвакуация населения из зон чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и его временное размещение в безопасных районах остается одним из основных способов снижения масштабов людских потерь и размеров материального ущерба.

Вероятными источниками возникновения ЧС, угрожающими здоровью и жизни людей на проектируемой территории, могут быть:

- аварии на системах жизнеобеспечения;
- авария на ВПОО (АЗС, котельная);
- аварии на транспорте при перевозке опасных грузов;
- радиационные аномалии на местности;
- пожары в зданиях.

Порядок проведения эвакуации (отселения) населения из зон чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории области определен постановлением Губернатора от 19.01.1998 № 11 ПГ. «О проведении эвакуационных мероприятий в

чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и их обеспечении на территории Московской области».

При получении достоверных данных о вероятности возникновения аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия проводится упреждающая (заблаговременная) эвакуация из зон возможного действия поражающих факторов (прогнозируемых зон ЧС).

В случае возникновения ЧС проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация населения. Вывоз (вывод) населения из зон ЧС может осуществляться при малом времени упреждения и в условиях воздействия на людей поражающих факторов источника ЧС.

Проведение эвакуации населения (экстренное отселение) при возникновении ЧС природного и техногенного характера спланировано в два этапа.

На первом этапе производится отселение в пункты временного размещения (ПВР). Под ПВР используются общественные площади, не попадающие в зону заражения: кинотеатры, клубы, школы, и т.д., то есть помещения, где возможно пребывание эвакуируемого населения сроком до одних суток.

При затяжном характере ЧС и возможности их возникновения в местах постоянного проживания, начинается второй этап – планомерное переселение в пункты длительного проживания (ПДП). Под ПДП используются: оздоровительные лагеря, базы отдыха, то есть помещения, где есть возможность длительного проживания эвакуируемого населения с его всесторонним обеспечением.

Мероприятия по развитию улично-дорожной сети обеспечат транспортное обслуживание территории и беспрепятственную эвакуацию людей с территории.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

При проектировании объектов должны быть предусмотрены, согласно «СНиП 21.01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»: конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара; возможность спасения людей; возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

При проектировании и строительстве должны учитываться требования пожарной безопасности и других нормативных и руководящих документов.

Планируемые здания относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

Противопожарное водоснабжение

Расход воды на наружное пожаротушение существующих и планируемых зданий в соответствии СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», принят 30 л/с. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Восполнение противопожарного запаса воды должно производиться в течение 24 часов.

Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 126 куб. м/час.

На водопроводной сети в водопроводных колодцах устанавливаются пожарные гидранты с радиусом действия не более 150 метров друг от друга (тушение пожара производится минимум из двух точек), а так же световые указатели к ним.

Пожарные гидранты располагаются в соответствии СП 8.13130.2009 вдоль внутриплощадочных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Места расположения пожарных гидрантов на сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода обозначаются указателями по ГОСТ 12.4.026-76* и НПБ 160-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования».

На следующих стадиях проектирования величины расчётных расходов воды на пожаротушение, а так же расположение сетей и сооружений могут быть уточнены.

Проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям

В соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен:

–с двух продольных сторон - к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров, классов функциональной пожарной опасности Ф 3, высотой 18 и более метров;

–со всех сторон - к зданиям и сооружениям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1.

В соответствии с СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

- 3,5 метров - при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно;
- 4,2 метра - при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно;
- 6,0 метров - при высоте здания более 46 метров.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть для зданий высотой до 28 метров включительно – 5 - 8 метров, свыше 28 м – 8-10 метров.

Предусмотренные проектом планировки параметры проездов, выполняющих противопожарные функции, удовлетворяют вышеуказанным требованиям.

Дислокация подразделений пожарной охраны

Планируемая территория находится в зоне обслуживания существующих пожарных частей, дислоцирующихся на территории городских округа Домодедово.

В соответствии с расписанием выезда подразделений пожарной охраны для тушения пожаров в городском округе Домодедово объекты на планируемой территории будут находиться в районе выезда ПЧ-58 (г. Домодедово, ул. Советская, д. 17), ПЧ-135 (г.о. Домодедово мкрн. Белые Столбы), ПЧ-213 (г.о. Домодедово п. Востряково, ул. Железнодорожная, 53), ПСЧ-214 (г.о. Домодедово, промзона Житнево), ПЧ-237 (г.о. Домодедово, п. Агродорог). Время прибытия первого подразделения к объектам защиты на планируемой территории не превысит нормативного - 20 минут согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

12.1. Атмосферный воздух

Существующее положение

На территории проекта планировки строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные врата», наблюдения за фоновыми концентрациями вредных веществ не проводятся. Однако, согласно РД 52.04.186-89, Москва, 1991 г. и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы» (утв. Росгидрометом от 16.08.2018), фоновые концентрации можно принять в соответствии с представленными в таблице 12.1.1 значениями:

Таблица 12.1.1

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)	ПДКм.р. (мг/м ³)	в долях ПДКм.р.
Взвешенные вещества	0,229	0,5	0,458
Диоксид серы	0,015	0,5	0,03
Оксид углерода	2,6	5,0	0,52
Диоксид азота	0,079	0,2	0,395
Оксид азота	0,044	0,4	0,11

Фоновые концентрации по основным загрязняющим веществам находятся в пределах санитарных норм.

Расчётный срок

После завершения строительства складского комплекса в северной части индустриального парка «Южные врата» появятся новые источники загрязнения атмосферного воздуха:

стоянка грузового автотранспорта на 146 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 22 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 16 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 15 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта на 7 машино-мест;
 стоянка грузового автотранспорта 2 машино-места;
 стоянка легкового автотранспорта на 100 машино-мест;
 стоянка легкового автотранспорта на 17 машино-мест;
 стоянка легкового автотранспорта на 13 машино-мест.

Выбросы от стоянок легкового (130 машино-мест) и грузового (252) автотранспорта

Расчёт выбросов проводился по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0).

Программа реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом), Москва, 1998.



Согласно ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», количество выездов – выездов автомобилей в час-пик в процентах от общего количества мест хранения в теплый периода года составляет: выезды - 8%; въезды - 2%.

Результаты расчёта представлены в таблице 12.1.2.

Выбросы от стоянок легкового (130 машино-мест) и грузового (252) автотранспорта

Таблица 12.1.2

№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	Стоянка грузового автотранспорта на 146 м/м	0,13	0,299	0,021	0,049	0,008	0,018	0,026	0,061	0,416	0,86	-	-	0,147	0,313
2	Стоянка грузового автотранспорта на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046
3	Стоянка грузового автотранспорта на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046



№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
4	Стоянка грузового автотранспорт а на 22 м/м	0,021	0,041	0,004	0,007	0,001	0,002	0,004	0,009	0,069	0,123	-	-	0,024	0,046
5	Стоянка грузового автотранспорт а на 16 м/м	0,011	0,03	0,002	0,005	0,0007	0,002	0,002	0,006	0,034	0,089	-	-	0,012	0,034
6	Стоянка грузового автотранспорт а на 15 м/м	0,005	0,012	0,0008	0,002	0,0003	0,0007	0,001	0,004	0,015	0,036	-	-	0,005	0,013
7	Стоянка грузового автотранспорт а на 7 м/м	0,011	0,013	0,002	0,002	0,0007	0,0007	0,002	0,003	0,034	0,038	-	-	0,012	0,015
8	Стоянка грузового автотранспорт а на 2 м/м	0,011	0,004	0,002	0,0006	0,0007	0,0002	0,002	0,0008	0,034	0,011	-	-	0,012	0,004



№ п/п	Источник загрязнения атмосферного воздуха	Выбросы загрязняющих веществ													
		Азота диоксид (код в-ва: 0301)		Азота оксид (код в-ва: 0304)		Сажа (код вещества: 0328)		Серы диоксид (код в-ва: 0330)		Углерода оксид (код в-ва: 0337)		Углеводороды - по бензину (код в-ва: 2704)		Углеводороды – по керосину (код вещества: 2732)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
9	Стоянка легкового автотранспорт а на 100 м/м	0,0005	0,003	0,00008	0,0005	-	-	0,0002	0,001	0,056	0,239	0,004	0,022	-	-
10	Стоянка легкового автотранспорт а на 17 м/м	0,0000 6	0,0004	0,00001	0,0000 7	-	-	0,0000 3	0,0002	0,007	0,037	0,0005	0,003	-	-
11	Стоянка легкового автотранспорт а на 13 м/м	0,0000 6	0,0003	0,00001	0,0000 5	-	-	0,0000 2	0,0001	0,007	0,028	0,0005	0,002	-	-
ВСЕГО: 1,405 г/с (2,947 т/год)		0,232	0,485	0,04	0,08	0,013	0,028	0,045	0,103	0,81	1,707	0,005	0,027	0,26	0,517

Расчёт полей максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ проводился по согласованной ГГО им. А.И. Воейкова программе "Эколог", версия 3.0.

Результаты расчёта максимально разовых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3

Вещества	ПДК м.р. (мг/м ³)	См.р. (мг/м ³)	См.р. долях ПДК) (в
Азота диоксид	0,2	0,262	1,31
Азота оксид	0,4	0,048	0,12
Сажа	0,15	0,017	0,11
Серы диоксид	0,5	0,05	0,1
Оксид углерода	5,0	0,8	0,16
Бензин	5,0	0,025	0,005
Керосин	1,2 (ОБУВ)	0,288	0,24
Группа суммации: азота диоксид и серы диоксид	1,0 (безразмерная величина)	-	1,4 единицы

Превышения ПДК наблюдаются только по одному веществу – диоксиду азота, а также группе суммации: азота диоксид и серы диоксид (источник загрязнения – стоянка грузового автотранспорта на 146 машино-мест). Зона загрязнения, превышающая ПДК, носит локальный характер и не выходит за границы автостоянки.

12.2. Акустический режим территории

Существующее положение

Основными источниками шума на территории проекта планировки строительства складских объектов в северной части индустриального парка «Южные ворота» в ГО Домодедово, являются авиационный (аэродром «Домодедово»), автомобильный (автодороги М-4 «Дон» и А-107 «ММК») и железнодорожный транспорт (Павелецкое направление МЖД, в районе участка ж/д станции «Белые Столбы»).

Данный раздел выполнен с учётом информации раздела «3.5. Акустическая обстановка», выполненного в составе работ по разработке проекта «Внесение изменений в генеральный план городского округа Домодедово Московской области» (разработчик – ЗАО «НИИПИ Институт градостроительного и системного проектирования», 2019 г.).

Авиационный транспорт

Международный аэропорт «Домодедово» имени М.В. Ломоносова определяет акустическую обстановку на значительной части территории городского округа Домодедово. Согласно Постановлению Правительства МО от 15.11.2005 г. № 818/46 (ред. от 10.06.2011) «О мерах по развитию международного аэропорта «Домодедово» представлен перечень населённых пунктов по административным округам, попадающих в зону акустического

дискомфорта: мкр. Белые Столбы – 80 га, мкр. Барыбино – 10 га, 43 населённых пункта – 910 га с общей численностью населения 24 тыс. человек.

Практически вся территории городского округа Домодедово расположена на приаэродромной территории аэродрома Домодедово. В соответствии со СНиП 2.07.01-89 согласованию с Росавиацией и др. органов подлежит размещение объектов в границах полос воздушных подходов к аэродромам, а также вне границ этих полос на приаэродромных территориях в радиусе 10 км от контрольной точки аэродрома (КТА); и объектов в радиусе 30 км от КТА, высота которых относительно уровня аэродрома 50 м и более независимо от места размещения. Согласованию также подлежит размещение объектов высотой от поверхности земли 50 м и более; линий связи, электропередачи, а также других объектов радио- и электромагнитных излучений, которые могут создавать помехи для нормальной работы радиотехнических средств; взрывоопасных объектов; факельных устройств для аварийного сжигания сбрасываемых газов; промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районах аэродромов. Запрещается размещать на расстоянии ближе 15 км от контрольной точки аэродрома места выброса пищевых отходов, строительство звероводческих ферм, скотобоен и других объектов, отличающихся привлечением и массовым скоплением птиц.

Автомобильный транспорт

Санитарный разрыв от автодорог М-4 «Дон» и А-107 «ММК» составляет соответственно – 235 и 94 м. Территория проекта планировки попадает частично в санитарный разрыв по фактору шума от автодороги М-4 «Дон».

Железнодорожный транспорт

Дополнительным источником негативного акустического воздействия на рассматриваемую территорию является шум от железнодорожного транспорта. Железнодорожное сообщение осуществляется по Павелецкому направлению Московской железной дороги (МЖД).

На участке Домодедово-Михнево интенсивность движения поездов составляет: пассажирские поезда дальнего следования – 27 пар поездов в сутки; пригородные электропоезда – 44 пар поездов в сутки; грузовые поезда – 12 пар поездов в сутки.

Ширина зоны акустического дискомфорта на участке Павелецкого направления МЖД составляет 220 м. Территория проекта планировки не попадает в зону санитарного разрыва по фактору шума от участка ж/д «Домодедово-Михнево».

Расчётный срок

В процессе выполнения данного раздела рассмотрено ожидаемое шумовое воздействие производственной деятельности индустриального парка «Южные врата» на жилую застройку.

Оценка ожидаемого акустического режима на территории жилой застройки выполнен в соответствии с СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормирование шума

Допустимые уровни звука на территории жилой застройки нормируются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляют значения, приведённые ниже, в таблице 12.2.1.

Таблица 12.2.1

Назначение помещения или территории	Время суток	Эквивалентный уровень звука, LAэкв, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, школам, дошкольным учреждениям	с 700 до 2300	55
	с 2300 до 700	45

Источники шума территории индустриального парка «Южные врата» (склады в северной части)

На рассматриваемой территории предлагается к размещению: складской корпус, очистные сооружения, две трансформаторные подстанции, автомобильные стоянки грузового и легкового автотранспорта.

Рассмотрим источники шума, размещаемые на территории проекта планировки и произведём оценку ожидаемого акустического воздействия на жилую территорию, тяготеющую к планируемому к строительству складскому комплексу в северной части индустриального парка «Южные врата».

Шумовые характеристики, перечисленных источников шума, определялись расчетным путем, по аналогам, из каталогов шумовых характеристик инженерного оборудования и из справочной литературы - «Снижение шума в зданиях и жилых районах», М. Стройиздат 1987, "Градостроительные меры борьбы с шумом", М. Стройиздат 1993.

Складское здание со встроенными административно-бытовыми помещениями

Потенциальными источниками внешнего шума данных объектов, будут являться:

Технологические операции внутри корпуса. Источники шума, с интенсивным излучением отсутствуют. Технологические операции распределения товаров по стеллажам, перемещение погрузчика с электрическим приводом (шумовая характеристика производственной операции 60 дБА). Учитывая звукоизолирующую способность ограждающих конструкций складского корпуса составляющую более 45 дБА (в зависимости от ограждающих конструкций стен корпуса - сэндвич панели, утеплитель, и внешняя и внутренняя отделка) данные источники шума в расчётах не учитывались.

Погрузочно-разгрузочные операции с товарами. Согласно п. 1.1 «Справочника по защите от шума вибрации жилых и общественных зданий», эквивалентный уровень звука за полный цикл характерного воздействия (8 часов) при ведении работ по разгрузке/погрузке товаров составляет $L_{Aэкв}=60$ дБА. Производственная операция производится внутри корпуса. Учитывая звукоизолирующую способность ограждающих конструкций производственно-складских корпусов (см. выше), данные источники шума в расчётах не учитывались.

Система вентиляции. Основными источниками шума предлагаемой проектом застройки, будет являться приточно-вытяжная система вентиляции (при условии необходимости использования вентиляции).

Инженерных решений по системам вентиляции складского корпуса на данный момент нет, что не позволяет сделать предварительную оценку ожидаемых уровней звука на

прилегающей территории. Однако необходимо отметить, что импортное оборудование заводов изготовителей: «CARRIER», «Systemair», «ABB Flekt», «DAIKIN» выпускает значительный ассортимент маломощного оборудования приточно-вытяжных систем вентиляции. Использование оборудования данных производителей позволяет проектировать системы вентиляции, не оказывающие негативного влияния на акустический режим прилегающей территории.

Трансформаторные подстанции. На территории проекта планировки будут размещены трансформаторные подстанции закрытого типа. Шумовая характеристика трансформатора (каталог шумовых характеристик производственного оборудования к СНиП II-12-77. «Защита от шума» 1978 г.) составляет $L_pA = 75$ дБА.

Расчётный радиус СЗЗ по фактору шума данного источника для ночного времени суток равен: $r = 10 (75 - 40 + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega - \beta r / 1000) / 15 = 72,4$ м. Ближайшая жилая застройка – д. Меткино, расположена на расстоянии 167 м (без учёта экранирующей эффективности складских корпусов и зданий общественно-делового назначения снижение шума на данном расстоянии составляет – $\Delta LA_{рас} = 31,6$ дБА). Данный источник шума не будет оказывать негативного влияния на прилегающую территорию.

Очистные сооружения.

Подземные очистные сооружения, в которых могут использоваться аэраторы. Шумовая характеристика производственной операции (каталог шумовых характеристик производственного оборудования к СНиП II-12-77. «Защита от шума» 1978 г.) составляет $L_pA = 15$ дБА. Данный источник шума не будет оказывать негативного влияния на акустический режим прилегающей территории.

Автомобильные стоянки на территории проектирования. В северной части территории индустриального парка «Южные ворота», предлагаются к размещению открытые стоянки для автомобильного (130 машино-мест – легковой автотранспорт, 252 машино-места – грузовой автотранспорт). Согласно ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», количество выездов – выездов автомобилей в час-пик в процентах от общего количества мест хранения составляет 10 %.

Расчёт проводим по «Временным указаниям по расчету шума городского транспорта в застройке проектируемых жилых районов Москвы», М. 1984г. и справочнику проектировщика "Защита от шума в градостроительстве" под ред. Осипова Г.Л. 1993г.

Таким образом, в час-пик в шумообразовании будет участвовать следующее количество машин:

Стоянки легкового автотранспорта на 130 машино-мест.

Выезд / Въезд со стоянки - $N = 0,1 \times 130 = 13$ машин;

Стоянки грузового автотранспорта на 252 машино-места.

Выезд / Въезд со стоянки - $N = 0,1 \times 252 = 25$ машин;

Суммарный выезд (въезд) составит 38 автомобилей.

Шумовой характеристикой потока автомобильного транспорта, в соответствии с ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», принят эквивалентный уровень звука $LA_{экв.}$ дБА.

Шумовую характеристику транспортного потока $LA_{экв.}$ дБА, определяем по формуле:

$$LA_{\text{экв.}} = 30 \lg V_{\text{л}} + 10 \lg Q_{\text{л}} - 20, \text{ дБА}$$

где: $V_{\text{л}}$ – средняя скорость движения потока легковых автомобилей по территории, 10 км/час;

$Q_{\text{л}}$ – интенсивность движения потока легковых автомобилей, авт./ час.

Шумовая характеристика транспортного потока:

$$LA_{\text{экв.}} = 30 + 15,8 - 20 = 25,8 \text{ дБА.}$$

Основной въезд – выезд автомобилей будет осуществляться с автомобильной дороги А-107 «ММК».

Рассмотрим источники шума, размещаемые на территории проекта планировки и произведём оценку ожидаемого акустического воздействия на жилую территорию, тяготеющую к проектируемому объекту.

Таким образом, основным источником шума будет являться автомобильный транспорт обслуживающий функциональную деятельность территории индустриального парка.

Оценка ожидаемых уровней звука на жилой территории

Для оценки ожидаемого шумового режима на территории жилой застройки, тяготеющей к территории проектируемого индустриального парка «Южные врата», были выбраны расчётные точки, расположенные на границе жилой застройки: д. Меткино (200 и 220 м). Для грузовых стоянок (146 машино-мест) учитывался экранирующий эффект здания складского корпуса.

Методически ожидаемые уровни звука в расчётных точках рассчитывались в следующей последовательности:

Источник шума – автомобильный транспорт. Уровень звука $L_{Ai} \text{ экр}$, дБА, в расчётных точках, от автотранспорта, определяем по формуле:

$$L_{Ai} \text{ экр} = LA_{\text{экв}} - \Delta LA_{\text{рас}} - \Delta LA_i \text{ экр} - \Delta LA_{\text{зел}} - \Delta L_{A \text{ воз}}, \text{ дБА}$$

где: $LA_{\text{экв}}$ – шумовая характеристика транспортного потока, дБА;

$\Delta LA_{\text{рас}}$ – снижение уровня звука в зависимости от расстояния, дБА;

$\Delta LA_i \text{ экр}$ – снижение уровня звука экраном, дБА;

$\Delta LA_{\text{зел}}$ – снижение уровня звука зелеными насаждениями, дБА;

$\Delta L_{A \text{ воз}}$ – снижение уровня звука в воздухе, дБА.

В таблице 12.2.2 приведены шумовые характеристики источников шума и результаты расчётов ожидаемых уровней на границе жилой застройки.

Таблица 12.2.2

Граница территории жилой застройки	Шумовая характеристика потока автомобилей LAэкв., дБА	$\Delta LA_{рас}$	$\Delta LA_{воз}$	$\Delta LA_{зел}$	$\Delta LA_{экз}$	LAi на границе территории, дБА	LAПДУ уровень звука, дБА	Превышение LA ПДУ, дБА
д. Меткино, 200 м	25,8	13,3	1,0	-	6,5	5,0	45	нет
д. Меткино, 220 м	25,8	13,8	1,0	-	-	11,0	45	нет

Ожидаемые уровни звука, в расчётных точках, не превышают нормативное значение СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки” для ночного времени суток.

Проведённая предварительная оценка акустического воздействия источников шума размещаемых на территории проекта планировки показала: источники шума размещаемые на территории индустриального парка «Южные врата», не будут оказывать негативного воздействия на территорию жилой застройки.

12.3. Воздействие на поверхностные воды

Существующее положение

Рассматриваемая территория относится к водосборному бассейну р. Гнилуши.

Ближайший водный объект – безымянный ручей приток р. Гнилуши находится в 400 м к юго-востоку. Таким образом, территория находится вне водоохранных зон водных объектов.

Планировочные ограничения для размещения планируемого складского комплекса отсутствуют.

Проектные предложения

В период эксплуатации одним из потенциальных источников загрязнения рассматриваемой территории будет являться загрязненный поверхностный сток с застроенных площадей производственно-складского комплекса.

Для определения среднегодового объёма сточных вод с планируемой территории после завершения её строительства определяется в соответствии с расчётной методикой, предложенной в «Рекомендациях по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2006 г.). Для этого воспользуемся следующей формулой:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где $W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$ и $W_{\text{м}}$ – среднегодовой объём дождевых, талых и поливочных вод, м³.

Среднегодовой объём дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с территории определим по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 h_{\text{д}} \Psi_{\text{д}} F;$$

$$W_{\text{т}} = 10 h_{\text{т}} \Psi_{\text{т}} F;$$

где F – общая площадь стока, га;

Ψ_d и Ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

h_d – слой осадков, мм, за тёплый период года;

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года.

Величины h_d и h_t определяются в соответствии со СНиП 23-01-99. «Строительная климатология».

Общий годовой объём поливомоечных вод (W_m), м³ стекающих с площади стока определяются по формуле:

$$W_m = 10m \cdot k \cdot F_m \cdot \Psi_m,$$

где m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий;

k – среднее количество моек в году;

F_m – площадь твёрдых покрытий, подвергающихся мойке;

Ψ_m – коэффициент стока для поливомоечных вод.

Общая площадь планируемой территории составит 14,6 га.

В соответствии с произведенными расчётами годовой объём поверхностного стока с территории проектируемой территории составит 66,584 тыс. м³, в том числе:

дождевых вод – 38,807 тыс. м³;

талых вод – 14,637 тыс. м³;

полив дорожных покрытий – 13,140 тыс. м³.

Ежегодный вынос загрязняющих веществ с планируемой территории составит 142,92 т (см. таблицу 12.3.1).

Таблица 12.3.1.

Загрязняющие вещества	Дождевой сток	Талый сток
Взвешенные вещества	77,61 т	58,55 т
БПК ₂₀	3,49 т	2,2 т
Нефтепродукты	0,7 т	0,37 т
Итого:	81,8 т	61,12 т

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду в границах рассматриваемой территории предлагается реализация ряда природоохранных мероприятий по сбору и очистке поверхностного стока.

Для очистки перехваченного ливневого стока должны быть предусмотрены локальные очистные сооружения. Тип и мощность очистных сооружений определяются на дальнейших стадиях проектирования.

В технологической схеме очистки поверхностного стока на локальных очистных сооружениях необходимо предусмотреть технические решения по сбору и утилизации осадков и всплывающих веществ.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод и почв системы отвода стока должны быть надёжно изолированы.

Качество очищенного стока на выходе должно удовлетворять рыбохозяйственным нормам в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно



допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосбора, при проектировании системы дождевой канализации необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- регулярную уборку территории;
- своевременный ремонт дорожных покрытий;
- уборку и утилизацию снега с территории.

В целом при проведении вышеуказанных мероприятий воздействие планируемой дороги на окружающую среду будет сведено к минимуму.

12.4. Санитарная очистка территории

Образование отходов

После ввода в эксплуатацию планируемого промышленного парка «Южные ворота» (северный склад), на рассматриваемой территории появится дополнительный источник образования производственных и твердых бытовых отходов.

Расчет количества образующихся бытовых отходов с территории планируемого промышленного парка производится в соответствии с СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления» (М, Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1999) и Справочником «Санитарная очистка и уборка территорий» (М., 2005, АКХ им. К.Д. Памфилова).

Основным видом образующихся отходов с территории промышленного парка будут являться твердые бытовые отходы, относящиеся к 4-5 классам опасности и смёт. Кроме того, в результате функционирования объекта, будут накапливаться: отработанные люминесцентные лампы, относящиеся к отходам 1-го класса опасности, а также предполагается образование нефтешлама, осадки очистных сооружений бытового и поверхностного стока, производственные отходы.

Сведения о расчетных объемах образования твердых бытовых отходов представлены в таблице 12.4.1.

Таблица 12.4.1

Наименования источника образования ТБО	Нормируемый показатель	Норматив образования отходов, м3/год	Объем отходов, м3/год
Здание складского назначения	196553 м2	0,01	1965,53
Территории с твердым покрытием (проезды, подъезды, стоянки, площадки с твердым покрытием)	146000 м2	0,01	1460,0
Наземные стоянки грузового автотранспорта	252	0,11	27,72
Наземные стоянки легкового автотранспорта	130	0,11	14,3
Итого:	3467,55 м3/год		

Сбор и удаление бытовых отходов

Бытовые отходы и смёт с территории планируется хранить в стандартных контейнерах ёмкостью 0,75 м³.

Число контейнеров, подлежащих расстановке на обслуживаемом участке Бкон, определяется по формуле:

$B_{кон} = П_{год} * t * K_1 / (365 * V)$, где:

Пгод - годовое накопление ТБО на участке, м³;

t - периодичность удаления отходов, сут.;

K₁ - коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

V - вместимость контейнера, м³.

Для определения списочного числа контейнеров Бкон должно быть умножено на коэффициент K₂ = 1,05, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

При удалении отходов с периодичностью вывоза 1 раз в сутки будет достаточно 17 стационарных контейнера ёмкостью 0,75 м³.

Вывоз мусора с планируемой территории будет осуществляться специализированными организациями в соответствии с заключёнными договорами, на ближайший полигон ТКО.

Образование и удаление прочих видов отходов

В составе опасных отходов (1 класс опасности) наибольшее значение имеют отработанные ртутьсодержащие люминесцентные лампы, использовавшиеся для освещения помещений и прилегающей территории.

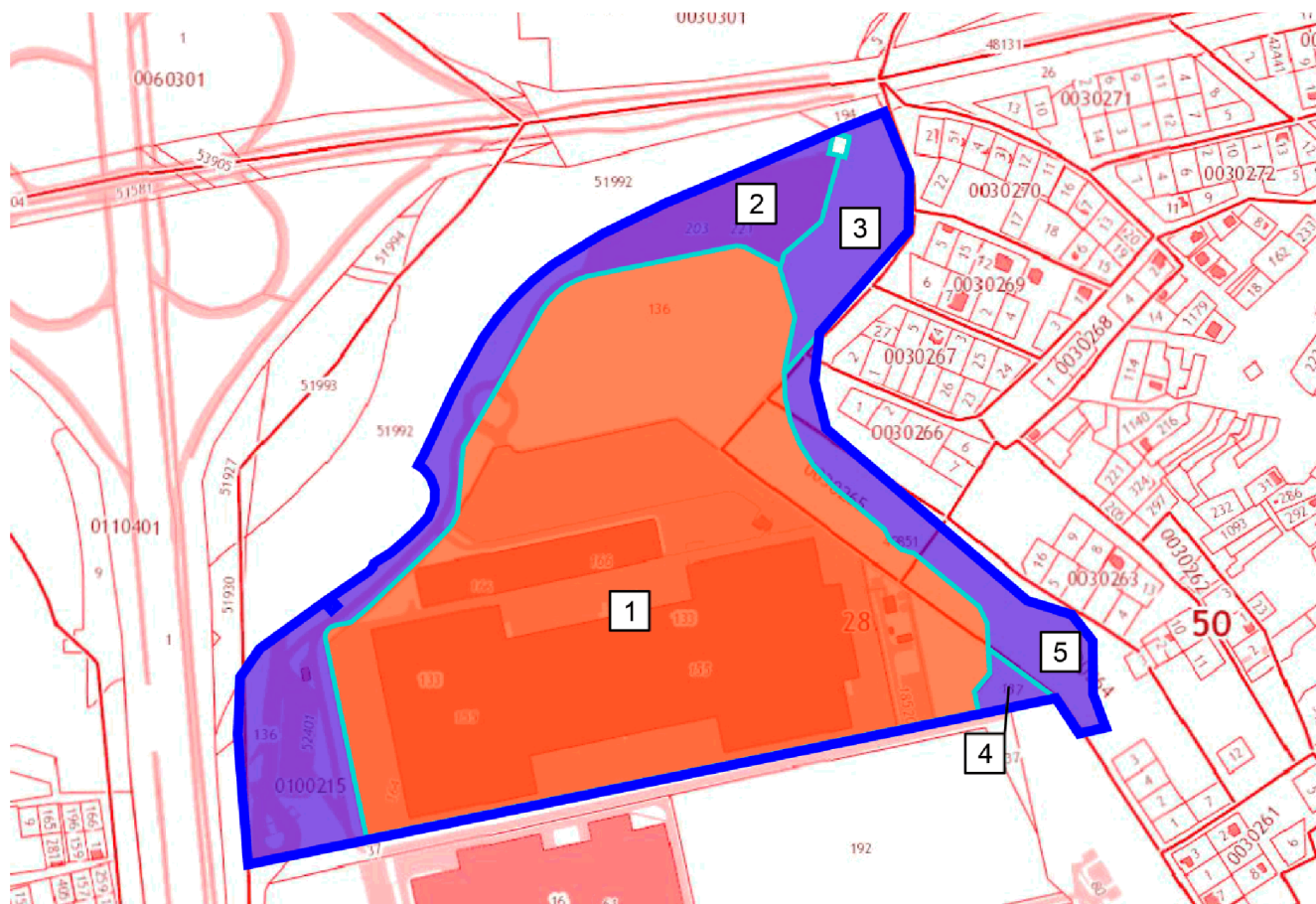
Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп производится в специально выделенном для этой цели помещении, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также в местах, исключающих повреждение тары. Допускается хранение отработанных ртутьсодержащих ламп в неповрежденной таре из-под новых ртутьсодержащих ламп или в другой таре, обеспечивающей их сохранность при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании. Не допускается совместное хранение повреждённых и неповреждённых ртутьсодержащих ламп. Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации.

Осадок от очистных сооружений поверхностного и бытового стока (3 класс опасности) собирается в специальные ёмкости для сбора осадков и подлежат вывозу на специализированное предприятия по переработки для данного вида отходов. Количество отходов данного вида будет определено на дальнейших стадиях проектирования на основе технико-экономических показателей очистных сооружений.



13. Предложения по межеванию территории

Предлагается размежевать земельные участки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:137, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851 в соответствии с представленной схемой¹⁶.



Площади образуемых земельных участков в соответствии с приведенной выше схемой:

¹⁶ При изменении границ земельных участков необходимо учесть действующие Правила землепользования и застройки и границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства



- участок № 1 – 236845 кв. м;
- участок № 2 – 57094 кв. м;
- участок № 3 – 16474 кв. м;
- участок № 4 – 2598 кв. м;
- участок № 5 – 21236 кв. м.

Для каждого из образуемых земельных участков возможно установить один из основных видов разрешенного использования в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа Домодедово Московской области (утверждены решением совета депутатов г.о. Московской области № 1-4/865 от 28.12.2017 года): коммунальное обслуживание, предоставление коммунальных услуг, общежития, объекты дорожного сервиса, заправка транспортных средств, обеспечение дорожного отдыха, автомобильные мойки, ремонт автомобилей, недропользование, автомобилестроительная промышленность, легкая промышленность, фармацевтическая промышленность, строительная промышленность, энергетика, связь, склады, складские площадки, автомобильный транспорт, размещение автомобильных дорог, земельные участки (территории) общего пользования, улично-дорожная сеть, благоустройство территории.

Для каждого из образуемых земельных участков возможно также установление вспомогательных и условно-разрешенных видов разрешенного использования.

При сохранении существующего положения без изменения границ земельных участков необходимо получение разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.



14) СВЕДЕНИЯ, ЗАВЕРЕННЫЕ ЛИЦОМ, ПО ИНИЦИАТИВЕ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, О ДОСТАТОЧНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ И О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ С УЧЕТОМ СРОКА ИХ ДАВНОСТИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТУ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ;

Исх.№ б/н от 26.06.2020

Вх.№ _____ от _____

Тема: Информационное письмо

Сведения по материалам инженерных изысканий для разработки проекта планировки с целью размещения объектов нежилого назначения по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы считаем достаточным.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГУГК 1982г., ГКИНП-17-002-93 Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального Картографическо-геодезического фонда, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS, ГОСТ 68-14-99 Виды и процессы геодезической и картографической производственной деятельности. Термины и определения. От 01 июня 2000 года, СП 126.13330.2012 – СНиП Геодезические работы в строительстве, Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (Утверждены Главным управлением геодезии и картографии при совете Министров СССР) 1979г., Перечень объектов местности и элементов содержания топографических карт и планов, запрещенных для открытого опубликования. Приказ Роскартографии от 14.12.2000г. №181-пр, ГКИНП (ГНТА)-17-267-02, Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в России.

Инженерно-экологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства, СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99, СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99, ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа, ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб, ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы, Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности, МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровней шума на территории жилой застройки», в жилых и общественных зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления, ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для

строительства. Основные положения, СП 131.13330.2011 Строительная климатология, СП 131.13330.2018 Строительная климатология, СНиП 23-01-99* Строительная климатология, СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик, ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам (с Изменением № 1), ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации, ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям, РСН 73-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдений при инженерно-гидрометеорологических изысканиях, РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ, МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов, РД 52.04.614-2000 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений, ВСН 34.3-89 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для гидротехнического строительства.

Инженерно-геологические изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация, СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83), ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости, СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87), Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83), ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), ГОСТ 20276-2012. «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости», СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, ГОСТ 19912-2012. Грунты. Метод полевого испытания статическим зондированием, СТП-3.14-79. Стандарты предприятия. Документация разведочной скважины при инженерно-геологических изысканиях. Руководство по полевой инженерно-геологической документации. Москва, Гидропроект, 1984 г., СТП 17.3.3.18-82. Описание горных пород в полевых условиях. ПО «Стройизыскания», ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

С уважением,


З. Вальков

Генеральный Директор ООО «РАЗВИТИЕ»

Исп. Стоян Е.В.
+7 (909) 910-66-16
e-mail: evgeniy.stoyan@radiusrussia.com



15) РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В ОБЪЕМЕ, ПРЕДУСМОТРЕННОМ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ ИСПОЛНИТЕЛЕМ РАБОТ ПРОГРАММОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, В СЛУЧАЯХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗМЕЩЕННЫХ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, ГОСУДАРСТВЕННОМ ФОНДЕ МАТЕРИАЛОВ И ДАННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ЕДИНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ФОНДЕ ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИИ, СХЕМАХ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ГОСУДАРСТВЕННОМ ВОДНОМ РЕЕСТРЕ.

Общество с ограниченной ответственностью
"ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ"

129085, г. Москва, ул. Горюхинова, дом 9, строение 1, под 1.3 эт 4, тел.: +7 (495) 150-09-04
ИП СРО «АИИС» №01 – И – № 1381-6 от 24 февраля 2016 г., рег. номер: АИИС И – 01 – 1381 – 6 – 24022016
СРО ИП «Объединение Градостроительного Планирования и Проектирования» № П-4-12-0577 от 03 октября 2012г.

Заказчик: ООО «РАЗВИТИЕ»

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ
УЧАСТКОВ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ
50:28:0100215:133 И 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193,
50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 ПО АДРЕСУ:
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. ДОМОДЕДОВО, МКР. БЕЛЫЕ
СТОЛБЫ**

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

02-268-19-ИГИ

Генеральный директор

К.Ю. Нарожных



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
02-268-19-ИГИ-С	Содержание	с. 2
02-268-19-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
02-268-19-ИГИ-Т	1. Введение	с. 5
	2. Изученность инженерно-геологических условий	с. 9
	3. Физико-географические и техногенные условия	с. 12
	3.1 Климатические условия	с. 12
	3.2 Местоположение и геоморфологические условия	с. 15
	4. Геологическое строение и свойства грунтов	с. 16
	4.1 Геологическое строение	с. 16
	4.2 Физико-механические и химические свойства грунтов	с. 18
	5. Гидрогеологические условия	с. 21
	6. Специфические грунты	с. 21
	7. Геологические и инженерно-геологические процессы	с. 21
	8. Метрологическое обеспечение работ	с. 24
	9. Заключение	с. 25
	10. Список использованных материалов	с. 28
02-268-19-ИГИ-Т	Текстовые приложения	с. 29
	Приложение А Выписки из реестра СРО ООО "ПРОИНЖГРУПП", ООО "Комплекстест"	с. 30
	Приложение Б Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий	с. 34
	Приложение В Программа в выполнении инженерно-геологических изысканий	с. 38
	Приложение Г Каталог координат и высот горных выработок и точек статического зондирования	с. 51
	Приложение Д Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов с данными статистической обработки по ИГЭ	с. 53
	Приложение Е Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунтов методами компрессионного сжатия и одноплоскостного среза	с. 60
	Приложение Ж Таблица сопоставления нормативных значений прочностных и деформационных характеристик	с. 120
	Приложение И Таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, полученных по результатам статического зондирования	с. 122
	Приложение К Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали и к бетону	с. 124
	Приложение Л Сведения о методах и средствах измерений	с. 128
	Приложение М Акт внутриведомственной приемки работ	с. 145
02-268-19-ИГИ-Г	Графические приложения	с. 147
02-268-19-ИГИ-Г.1	Карта фактического материала. Масштаб 1:500	с. 148
02-268-19-ИГИ-Г.2	Условные обозначения к инженерно-геологическим разрезам	с. 151
02-268-19-ИГИ-Г.3	Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I – V-V	с. 152
02-268-19-ИГИ-Г.4	Колонки инженерно-геологических сдвижек с графиками статического зондирования	с. 157

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02-268-19-ИГИ-С

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шляпина				30.01.20
Проверил	Бирюлин				30.01.20
Норм. контр.	Ефимов				30.01.20

Содержание

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	02-268-19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

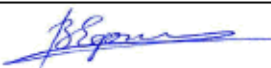
02-268-19-ИГИ-СД

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шляпина				30.01.20
Проверил	Бирюкин				30.01.20
Норм. контр.	Ефимов				30.01.20

Состав отчетной технической документации

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ
ИГИ выполнялись под руководством Бирюлина А.Б.
(№ по реестру НОПРИЗ И-054161)**

Инженер отдела ИГИ		М.С. Шляпина
Нормоконтролер		В.Л. Ефимов

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Ю.А. Костерин – инженер отдела ИГИ
Е.Н. Тараненко – инженер отдела ИГИ
В.А. Субочев – буровой мастер
Н.А. Смирнов – буровой мастер

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ООО «Комплекстест» (Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.698),

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02-268-19-ИГИ-Т

Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата
Разработал	Шляпина				30.01.20
Проверил	Бирюлин				30.01.20
Норм.контр.	Ефимов				30.01.20

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	26
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

1 Введение

В январе 2020 г. ООО "ПРОИНЖГРУПП" были выполнены инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по планировке территории на объекте: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы».

Работы производились в соответствии с техническим заданием ООО «Развитие», (Приложение Б) и на основании договора № 1049-2/12-19 от 13.12.2019 г. с ООО «Развитие».

Целью изысканий являлось получение материалов и исходных данных инженерно-геологических изысканий в объеме, необходимом и достаточном для разработки документации по планировке территории.

Задачами инженерно-геологических изысканий является изучение геологического строения, гидрогеологических условий участка, определение физико-механических свойств грунтов, а также выявление опасных инженерно-геологических процессов и явлений на территории предполагаемого строительства.

Геотехническая категория объекта – 2. Категория сложности инженерно-геологических условий 2.

Согласно техническому заданию, уровень ответственности сооружений – II.

Характеристика сооружения:

№ п/п	Наименование зданий и сооружений и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Тип фундаментов	Конструкция зданий	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов: 0,85/0,95	Чувствительность к неравномерным осадкам	Условия эксплуатации здания
		Габариты в плане, м	Высота сооружений, м	Нагрузки на фундамент, т (т/м, т/м ²)	Глубина подвала, м от поверхности земли		Предельные величины средних осадков фундаментов, см	Тип нагрузок и воздействий: динамические/статистические
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Этап проекта планировки территории								
1	Производственно-складской комплекс	II	-	-	-	0,85/0,95	-	Нормальные
		-	-	-	-		-	Статич.

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ в следующем объеме:

1. Пробурено 9 скважин глубиной 10 м, станками ПБУ-2 ударно-канатным способом диаметром до 146 мм. Объем бурения составил 90 п.м. Также выполнены испытания грунтов

Взам. инв. №									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подл. и дата	Этап проекта планировки территории								
	1	Производственно-складской комплекс	11	-	-	-	0,85/ 0,95	-	Нормальные
			-	-	-	-		-	Статич.
Инв. № подл.	Для решения поставленных задач был выполнен комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ в следующем объеме:								
	1. Пробурено 9 скважин глубиной 10 м, станками ПБУ-2 ударно-канатным способом диаметром до 146 мм. Объем бурения составил 90 п.м. Также выполнены испытания грунтов								
							02-268-19-ИГИ-Т		Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата				

статическим зондированием в 6-ти точках, с целью детализации геологического разреза и получения количественной оценки физико-механических характеристик исследуемых грунтов в массиве.

2. Объемы работ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Тип бурения	Номера скважин	Количество	Глубина	Метраж
Ударно-канатное	1-19,2-19,3-19,4-19,5-19,6-19,7-19,8-19,9-19	9	10	90,00
Итого		9		90,00

Количество точек статического зондирования	6	
	мин. глубина 9,80	макс. глубина 10,00
Количество отобранных проб грунта:		
монолитов	40	
нарушенной структуры	1	
Количество химических проб грунта (коррозия)	3	
Количество компрессионных испытаний проб грунта	28	
Количество испытаний на срез	29	
Плановая и высотная разбивка и привязка инженерно-геологических выработок	9	
Полный комплекс определений физических свойств глинистых пород	11	
Камеральная обработка материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями, полевого испытания грунтов статическим зондированием, комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород), определения коррозионной активности грунтов	1 комплекс	
Составление технического отчета об инженерно-геологических изысканиях	1 отчет	

4. На участке выполнена разбивка и планово-высотная привязка скважин, которая осуществлялась инструментальным способом, с помощью электронного тахеометра. При выполнении инженерно-геологических изысканий был использован топографический план масштаба 1:500, предоставленный Заказчиком. Система высот Балтийская, система координат МСК 50. Каталог координат и высот геологических выработок приведен в приложении Г.

Свойства грунтов изучались полевыми и лабораторными методами по стандартным методикам

Из полевых методов были выполнены испытания грунтов статическим зондированием.

Статическое зондирование выполнено установкой ПИКА-19 конструкции НИИОСП им Н.М. Герсевича, зондом II типа, в режиме непрерывного вдавливания с целью оценки однородности строения изучаемой толщи в целом, определения состояния глинистых и плотности сложения песчаных грунтов в естественном массиве, определения прочностных и деформационных характеристик грунтов.

Инв. № подл.	Взаим. юр. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					3

Испытания статическим зондированием проведены вблизи пробуренных скважин до проектной глубины.

Метод статического зондирования заключается в том, что цилиндрический конус с площадью сечения 10 см^2 и углом при вершине 60° задавливается вертикально в грунт с постоянной скоростью около $1 \dots 2$ метра в минуту.

Во время зондирования производились измерения удельного сопротивления грунта под наконечником (конусом) зонда q_z , МПа, удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности (муфте трения) зонда f_z , кПа, располагающейся непосредственно за конусом. Измерения проводились электронной аппаратурой с частотой замеров 20 см. Статическое зондирование грунтов производилось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

Результаты статического зондирования с показателями удельного сопротивления грунтов под наконечником q_z (МПа) и по боковой поверхности зонда f_z (кПа) представлены в виде графиков и частных значений на колонках скважин (графическое приложение 02-268-19-ИГИ-Г.4).

Результаты статистической обработки данных статического зондирования сведены в таблицу нормативных и расчётных значений характеристик грунтов и представлены в приложении И. Расчеты выполнены согласно ГОСТ 20522-2012 и МГСН 2.07-01.

В процессе лабораторных работ выполнялись определения состава, физических и механических свойств грунтов. В качестве материала для исследований использовались образцы грунтов нарушенного и ненарушенного сложения (монолиты). Отбор, хранение и транспортировка образцов проводилась в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов". Монолиты отбирались диаметром не менее 108 мм и высотой не менее 20 см.

В ходе исследований решались следующие задачи:

- определение характеристик физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;

- стандартный химический анализ грунтов к бетонам и металлам

Физические свойства грунтов определялись в соответствии с требованиями ГОСТ 5180 2015 "Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик".

Определение прочностных и деформационных свойств грунтов проводилось методами одноплоскостного среза и компрессионного сжатия согласно ГОСТ 12248-2010 "Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости".

Результаты лабораторных исследований приведены в приложениях Д, Е, К.

Наименования грунтов даны в соответствии с ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация".

Инв. № подл.	Взаим. юр. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					4

Обработка результатов лабораторных испытаний, оценка степени неоднородности грунтов, выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), получение нормативных характеристик производилась на основе статистических методов по ГОСТ 20522-2012 "Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний".

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т			5

2 Изученность инженерно-геологических условий

При написании отчета использованы фондовые материалы НПООО «ГРАУНД ЛТД».

В 2013 г. НПООО «ГРАУНД ЛТД» проводило изыскания на сопредельном участке изучаемой территории. Данные по инженерно-геологическим изысканиям представлены в виде «Отчета об инженерно-геологических изысканиях на земельном участке с кадастровым номером 50:28:0100215:3 в целях последующего проектирования и строительства объектов производственно-складского комплекса по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы» [21].

В 2014 г. НПООО «ГРАУНД ЛТД» проводило изыскания на сопредельном участке изучаемой территории. Данные по инженерно-геологическим изысканиям представлены в виде «Отчета об инженерно-геологических изысканиях для строительства складского и дистрибьюторского центра Леруа Мерлен – индустриального комплекса «Южные Врата» и инженерных сооружений инфраструктуры по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы» [22].

Материалы изысканий прошлых лет были использованы при составлении программы инженерно-геологических изысканий и учитывались при написании настоящего отчета.

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к фрагменту Москворецко-Окской моренно-эрозионной равнины. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 173,67 м до 178,73 м

В южной части территории находятся производственно-складские сооружения, северная часть участка работ не застроена.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 17,0 м принимают участие следующие грунты (сверху вниз):

Современные техногенные образования (tQIV) вскрыты с поверхности повсеместно, представлены насыпными грунтами: преимущественно суглинками, с линзами песка, перемешанными, неоднородными, с включением строительного мусора и щебня. Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,8 м до 5,7 м Абсолютные отметки подошвы отложений составляют от 169,17 до 176,25 м. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может изменяться в широких пределах в связи с планировочными работами.

Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII) имеют ограниченное распространение на площадке и вскрыты под насыпными грунтами. Представлены суглинками и глинами, полутвёрдыми и твёрдыми, серовато-коричневыми, пылеватыми, комковатыми, макропористыми. Макропоры субвертикальной направленности. По генезису покровные отложения являются аккумулятивными отложениями перегляциальной зоны, и их

Инв. № подл.	Взаим. юж. №				
	Подл. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					6

макропористость связана с сезонным промерзанием и оттаиванием грунта и не является структурной. Мощность покровных отложений изменяется от 0,2 м до 0,9 м. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют от 172,12 до 175,85 м.

Флювиогляциальные надморенные отложения (fQII), вскрыты повсеместно преимущественно насыпными грунтами. Представлены:

- Суглинками, от мягкопластичных до твёрдых, серовато- и желтовато-коричневыми, опесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями и линзами песка, с включением гравия и гальки до 5-10 %, отдельными валунами. Рассматриваемые грунты занимают доминирующий объём в разрезе надморенных флювиогляциальных отложений.

- Песками мелкими, интервалами пылеватými, серовато- и желтовато-коричневыми, средней плотности, влажными и водонасыщенными, глинистыми, с прослоями (мощность до 5-10 см) суглинка, с редкими валунами. Пески имеют подчиненное значение в разрезе надморенных флювиогляциальных отложений. Максимальная зафиксированная мощность отложений составила 11,9 м.

Среднечетвертичные озёрно-ледниковые отложения (lgQII) преимущественно в виде линз в толще надморенных флювиогляциальных отложений. Представлены суглинками и глинами, от твёрдых до мягкопластичных, коричневато-серыми, буровато-серыми, пылеватými, тонкоопесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями и линзами песка, с редкой дресвой, местами с разной степенью содержания органического вещества, редкими интервалами с маломощными (до 3-5 см) линзочками торфа. Максимальная зафиксированная мощность отложений составила 8,5 м.

Отложения днепровской морены (gQII_{dn}) вскрыты практически повсеместно, преимущественно под надморенными флювиогляциальными отложениями. Представлены суглинками твердыми и полутвёрдыми, коричневыми, красновато- и буровато-коричневыми, опесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями песка, с включениями крупнообломочного материала до 15-20 % и отдельными валунами. Подошва рассматриваемых отложений не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность моренных отложений составила 10,8 м.

Гидрогеологические условия исследованной территории до глубины 17,0 м на момент проведения изысканий (ноябрь-декабрь 2014 г.) характеризуются наличием подземных вод локального спорадически распространенного четвертичного водоносного горизонта.

Водовмещающими породами являются надморенные флювиогляциальные пески, прослои и линзы песка в толще флювиогляциальных и моренных суглинков, озёрно-ледниковых суглинков и глин, макропоры в покровных суглинках и глинах и насыпные грунты. Относительным водоупором для данного горизонта являются моренные суглинки. Подземные воды безнапорные. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 1,2 м до 11,0 м.

Инв. № подл.	Взаим. юр. №					
	Подл. и дата					
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подп.	Дата	Лист 7

Абсолютные отметки установившегося уровня составляют от 165,33 до 175,03 м. Разброс в глубинах и абсолютных отметках установившегося уровня подземных вод можно объяснить незакономерным залеганием по глубине и простиранию водовмещающих пород.

В соответствии с данными, приведенными в «Водном кадастре Московской области» (наблюдательная скважина «Меткино 96-А-3») [18], в пределах рассматриваемой территории, под отложениями четвертичного возраста залегает мощная толща юрских отложений преимущественно глинистого состава, которая надежно защищает вышележащие породы от процессов, связанных с карбонатным массивом.

На основании вышеизложенных фактов проявление карстово-суффозионных процессов на площадке изысканий представляется маловероятным, и участок исследований может быть отнесен к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

В пределах площадки возможно проявление процессов подтопления и морозного пучения. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для глинистых грунтов - 1,32 м.

Данные фактического бурения не противоречат архивным материалам и дополняют их.

Инв. № подл.	Подл. и дата					Взам. инв. №					
						02-268-19-ИГИ-Т					Лист
											8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Ветер

Преобладающее направление ветра в районе мст. Москва-ВДНХ изменяется по сезонам года. В зимнее время преобладают ветра юго-западного направления с повторяемостью 20%, а в летнее время года - северо-западного направления с повторяемостью 22 %, таблица 3.1.7.

Таблица 3.1.7. Многолетняя повторяемость ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	9	7	7	15	16	20	13	13	7
Июль	17	10	10	8	6	11	16	22	12
Год	11	7	7	12	14	17	15	17	8

Минимальная скорость ветра наблюдается в летнее время и составляет 1,4 м/с.

Многолетняя скорость ветра по мст.Москва-ВДНХ составляет 1,8 м/с, данные представлены в таблице 3.1.8.

Таблица 3.1.8. Средняя годовая скорость ветра

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва- ВДНХ	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	1.6	1.4	1.4	1.5	2.0	2.1	2.1	1.8

Наибольшие скорости ветра наблюдаются зимой и в начале весны, а наименьшие летом (таблица 3.1.9). Наибольшая скорость ветра повторяемостью 1 раз в 20 лет оценивается 24 м/с.

Таблица 3.1.9. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с)

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
число дней	0,4	0,2	0,4	0,0	0,3	0,5	0,4	0,2	0,2	0,8	0,2	0,3	4

Таблица 3.1.10 Наибольшее число дней с сильным ветром

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва- ВДНХ	5	3	5	13	3	5	6	7	7	7	12	7	62

Наибольшее число дней с туманом 49. Среднее число дней с туманом составляет 16, а с метелью 23.

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СНиП 2.01.07-85) приводится в таблице 3.1.10.

Таблица 3.1.10

Вес снежного покрова	III	расчетное значение веса снежного покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли следует принять 1,8 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

приводится в таблице 3.1.10.

Таблица 3.1.10

Вес снегового покрова	III	расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли следует принять $1,8 \text{ кПа}$
Средняя скорость ветра в зимний период	4	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять $0,23 \text{ кПа}$
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист 11

02-268-19-ИГИ-Т

В южной части территории находятся производственно-складские сооружения, северная часть участка работ не застроена.



Рисунок 3.2.1 Обзорная схема расположения участка работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Проектируемые скважины глубиной 10 м. Рисунок 3.2.1 Обзорная схема расположения участка работ.						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т			12

4 Геологическое строение и свойства грунтов

4.1 Геологическое строение

Тектоническое строение: территория Московского региона расположена в центральной части Русской платформы, которой присуще двухъярусное строение. Ее нижний структурный этаж - кристаллический фундамент - сложен древними породами архейской и протерозойской эры, а верхний этаж (платформенный чехол) составляют преимущественно осадочные породы палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Глубина залегания кристаллического фундамента в Московском регионе колеблется от 1,0 до 4,2 км.

В верхнепротерозойское время на подвижных участках Русской платформы закладывались глубокие прогибы, один из которых позже, в палеозое, оформился в обширную Московскую синеклизу - главный структурный элемент осадочного чехла на территории столичного региона.

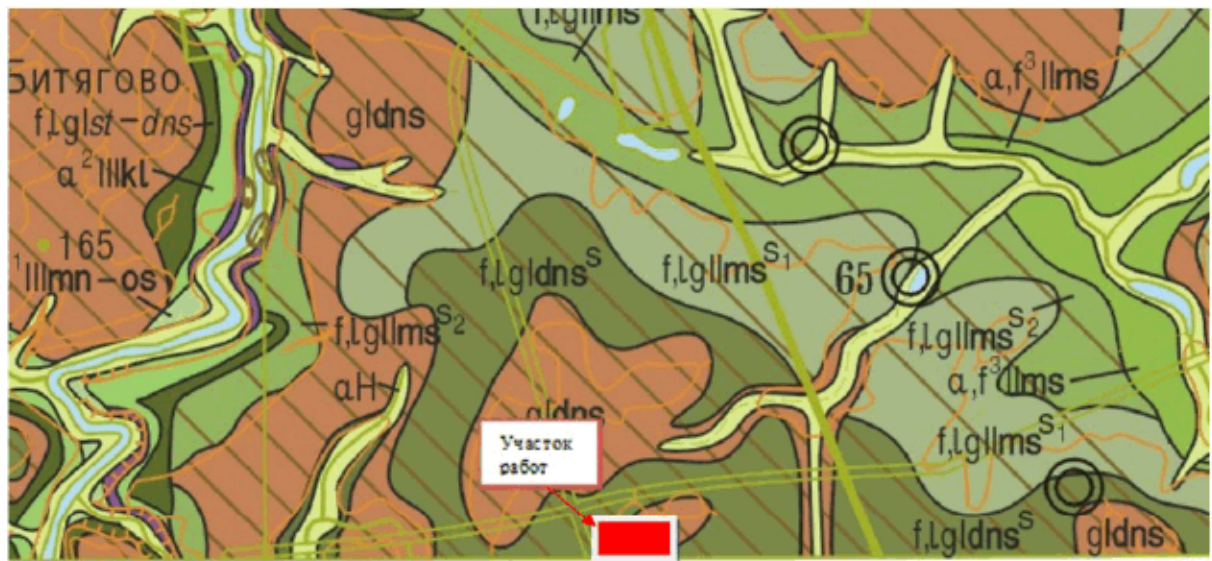


Рисунок 4.1.1 Вырезка из геологической карты масштаба 1:200000, лист N-37-II, со схемой расположения участка работ.

В геологическом строении участка изысканий (Рис.4.1.1) до разведанной глубины 10,0 м принимают участие техногенные грунты и комплекс среднечетвертичных отложений водно-ледникового генезиса.

Современные техногенные образования (tQIV), вскрыты повсеместно, представлены насыпными грунтами: преимущественно суглинками, тугопластичными и твёрдыми. Мощность насыпных грунтов изменяется от 1,0 м до 3,4 м. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может меняться. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQII) вскрыты в скв. 1-19÷4-19, 6-19÷9-19, представлены: суглинками, полутвёрдыми, прослоями твёрдыми, ржаво-коричневыми, опесчаненными, с включением гравия, щебня и дресвы до 10%. Мощность надморенных флювиогляциальных отложений изменяется от 1,4 м до 7,0 м.

Среднечетвертичные моренные отложения (gQII_{dn}) вскрыты в скв. 1-19÷6-19, 8-19 преимущественно под надморенными флювиогляциальными отложениями. Представлены суглинками твёрдыми, прослоями полутвёрдыми, ржаво-коричневыми, опесчаненными, с включением гравия, щебня и дресвы 5-10%. Подошва отложений скважинами глубиной до 10,0 м не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность рассматриваемых отложений составила 6,8 м

Распространение выделенных генетических типов грунтов приведено в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
fQII	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,6-19,7-19,8-19,9-19	1,00 / 170,30 / 6-19	3,40 / 180,14 / 1-19	3,60 / 163,50 / 4-19	10,00 / 177,54 / 7-19	7,00 / 7-19	1,40 / 4-19
gQII _{dn}	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,5-19,6-19,8-19	3,20 / 168,29 / 5-19	6,90 / 177,54 / 8-19	10,00 / 165,19 / 1-19	10,00 / 171,14 / 1-19	6,80 / 5-19	3,10 / 8-19
tQIV	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,5-19,6-19,7-19,8-19,9-19	0,00 / 173,50 / 1-19	0,00 / 181,14 / 1-19	1,00 / 170,30 / 6-19	3,40 / 180,14 / 1-19	3,40 / 1-19	1,00 / 6-19

Инв. № по д.л.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т				14

4.2 Физико-механические и химические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов, слагающих площадку изысканий, изучались полевыми (статическое зондирование) и лабораторными методами (на монолитах и пробах нарушенной структуры) в соответствии с действующими ГОСТами (см. список использованных материалов).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, на площадке изысканий выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Современные техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ-1 - суглинки тугопластичные.

ИГЭ-1а – суглинки твёрдые.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQII)

ИГЭ-2 – флювиогляциальные суглинки полутвёрдые.

Среднечетвертичные моренные отложения (gQII_{dn})

ИГЭ-3 – моренные суглинки твёрдые.

Техногенные грунты (tQIV) неоднородны и находятся в зоне сезонного промерзания грунтов.

Распределение выделенных ИГЭ приведено в таблице 4.2.1

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1	Скважина 1-19,2-19,3-19,5-19,8-19	0,00 / 173,69 / 1-19	2,10 / 181,14 / 5-19	1,80 / 173,39 / 8-19	3,40 / 178,64 / 1-19	3,40 / 1-19	0,30 / 8-19
1а	Скважина 3-19,4-19,5-19,6-19,7-19,8-19,9-19	0,00 / 173,50 / 4-19	2,60 / 181,14 / 3-19	1,00 / 170,30 / 6-19	3,20 / 180,14 / 9-19	3,20 / 9-19	0,40 / 3-19
2	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,6-19,7-19,8-19,9-19	1,00 / 170,30 / 6-19	3,40 / 180,14 / 1-19	3,60 / 163,50 / 4-19	10,00 / 177,54 / 7-19	7,00 / 7-19	1,40 / 4-19
3	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,5-19,6-19,8-19	3,20 / 168,29 / 5-19	6,90 / 177,54 / 8-19	10,00 / 165,19 / 1-19	10,00 / 171,14 / 1-19	6,80 / 5-19	3,10 / 8-19

План расположения скважин представлен на карте фактического материала (графическое приложение 02-268-19-ИГИ-Г.1).

Распределение выделенных инженерно-геологических элементов, глубин залегания кровли и подошвы выделенных ИГЭ приводятся на инженерно-геологических разрезах (графическое

Взам. инв. №	2	19,6-19,7-19,8-19,9-19	170,30/ 6-19	180,14/ 1-19	163,50/ 4-19	177,54/ 7-19	7-19	4-19
	3	Скважина 1-19,2-19,3-19,4-19,5-19,6-19,8-19	3,20 / 168,29/ 5-19	6,90 / 177,54/ 8-19	10,00 / 165,19/ 1-19	10,00 / 171,14/ 1-19	6,80/ 5-19	3,10/ 8-19

План расположения скважин представлен на карте фактического материала (графическое приложение 02-268-19-ИГИ-Г.1).

Распределение выделенных инженерно-геологических элементов, глубин залегания кровли и подошвы выделенных ИГЭ приводятся на инженерно-геологических разрезах (графическое приложение 02-268-19-ИГИ-Г.2).

Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Г	15

приложение 02-268-19-ИГИ-Г.3), колонках инженерно-геологических скважин (чертеж 02-268-19-ИГИ-Г.4).

Результаты лабораторных определений физико-механических характеристик грунтов приведены в приложении Д.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 4.2.2.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах 0,0-3,0 м, в соответствии с СП 28.13330.2107 и ГОСТ 9.602-2005, характеризует их как:

- по отношению к бетону марки W4, W6, W8 – неагрессивные;
- по отношению к стальной арматуре – неагрессивные;
- к углеродистой стали – средняя.

Химические анализы водных вытяжек грунтов с оценкой коррозионной агрессивности представлены в приложении К.

Инв. № подл.	Подл. и дата					Взаим. инв. №					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т					Лист
											16

Таблица 4.2.2 Нормативные и расчетные характеристики грунтов.

Номер ИЛС	Индекс	Наименование грунта	Плотность грунта, т/см ³		Влажность			Коэффициент пористости, д.е.	$\gamma_{\text{гол}}$ внутреннего трения, °	$\gamma_{\text{гол}}$ внутреннего трения, °		Удельное сцепление, кПа	Удельные сцепления при α		Расчетное сопротивление грунта, кПа	Модуль деформации, МПа
			Плотность грунта, т/см ³	Расчетные значения при α	Природная, д.е.	На границе раскатывания, д.е.	На границе текучести, д.е.			0.85	0.95		0.85	0.95		
1	IQIV	Суглинок тугопластичный	1.95	2.72	18.04	14.26	25.05	0.29	17	18	18	26	27	27	100	17
1а		Суглинок твердый	2.06	2.03	15.01	15.33	28.04	-0.05	19	20	20	27	28	28	100	17
2	IQII	Суглинок полутвердый	2.02	2.00	14.72	15.62	27.04	-0.06	18	18	19	37	38	38	350	22
3	gQIms	Суглинок твердый	2.06	2.05	12.95	15.09	25.36	-0.17	19	19	20	33	34	34	350	25

Инв. № по док.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Подп.	Дата

5 Гидрогеологические условия

В период проведения изысканий (январь 2020 г.) на участке изысканий, на разведанную глубину (10,0 м) подземные воды скважинами не вскрыты.

6 Специфические грунты

Специфическими грунтами на участке работ являются современные техногенные отложения (tQIV). Техногенные грунты представлены насыпными грунтами: преимущественно суглинками, тугопластичными и твёрдыми. Мощность насыпных грунтов изменяется от 1,0 м до 3,4 м. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может меняться.

- суглинки, серые, лёгкие, тугопластичные, с редкими включениями остатков растений – ИГЭ-1.

- суглинки, серые, лёгкие, твёрдые, с редкими включениями остатков растений – ИГЭ-1а.

7 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания приповерхностных слоев и связанное с ним морозное пучение грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов верхней части разреза, в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и «Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений (СП 22.13330.2011, п. 5.5.3)», определяется по формуле: $d_{\text{н}} = d_0 \sqrt{M_t}$ (где M_t – равный в соответствии с таблицей 5.1 СП 131.13330.2012 23,1; d_0 для суглинков и глин 0,23; для супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28; для песков средней крупности и крупных – 0,30) и может составить: для суглинков и глин – 1,10 м; для супесей, а также песков мелких и пылеватых – 1,34 м; для песков средней крупности и крупных – 1,43 м.

В зону сезонного промерзания попадают: современные техногенные отложения (ИГЭ-1, ИГЭ-1а) и флювиогляциальные суглинки полутвердые (ИГЭ-2).

В соответствии с таблицей Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты данных ИГЭ оцениваются как:

- ИГЭ-1 среднепучинистые с относительной деформацией пучения $0,035 \leq \varepsilon_{\text{п}} < 0,07$ д.е;
- ИГЭ-1а непучинистые $\varepsilon_{\text{п}} < 0,01$ д.е;
- ИГЭ-2 непучинистые $\varepsilon_{\text{п}} < 0,01$ д.е;
- ИГЭ-3 непучинистые $\varepsilon_{\text{п}} < 0,01$ д.е;

Инв. № подл.	Взаим. инв. №				
	Подл. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					18

Водный кадастр Московской области
Районы Карты Выход

Местонахождение скважины	Время и способ бурения	Глубина скважины, м(констр.)	Абс. Отм. (м)	Краткое литологическое описание	Геол. Индекс	Мощность слоя, м	Глубина подошвы слоя (м)	Появление воды (м) Установ. уровень	Удельный дебит м.кб/час
Метанс 96 А-3	1955	60	170	Суглинок	gQIIIdn-prQII-III	20	20		
с. Меткино				Песок тонкозернистый	J3γ	2	22		
		152 мм-32 м б.ф.		Глина плотная	J3el+ol	17	39	39	
55°20' с.ш. 37°50' в.д.				Известняк трещиноватый с прослойки глины	C2pδ+mlδ	21	60	30.3	2.88

Рис.7.2 Вывод из «Водного кадастра Московской области».

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т						Лист
															20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

8 Метрологическое обеспечение работ

Проведение работ осуществлялось в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Плановая и высотная привязка устьев скважин выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97.

2. Количество скважин, глубина и способ бурения определялись согласно СП 47.13330.2012 "Инженерно-геологические изыскания для строительства".

3. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014.

4. Полевые исследования грунтов методом статического зондирования выполнялись согласно ГОСТ 19912-2012.

5. Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 56353-2015, ASTM D5311-13.

6. Оформление отчетных материалов производилось в соответствии с ГОСТ 21.301-2014.

Сведения о методах и средствах измерений приведены в приложении П.

Инв. № по длу	Подл. и дата	Взаим. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т	Лист	
											21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

9 Заключение

1. Технический отчет содержит материалы инженерно-геологических изысканий для разработки документации по планировке территории на объекте: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

2. Согласно приложению А СП 47.13330.2012 участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

3. В административном отношении участок производства работ находится по адресу: Московская область, г.о. Домодедово, микрорайон Белые Столбы.

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к фрагменту Москворецко-Окской моренно-эрозионной равнины. Изучаемая территория характеризуется средней техногенной нагрузкой. Естественный рельеф территории участками преобразован в результате строительного освоения сопредельных территорий.

Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 173,50 м до 181,14 м (по устьям скважин).

В южной части территории находятся производственно-складские сооружения, северная часть участка работ не застроена.

4. В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 10,0 м принимают участие следующие грунты (сверху вниз):

Современные техногенные образования (tQIV)

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQII)

Среднечетвертичные моренные отложения днепровского оледенения (gQII_{dn})

5. Гидрогеологические условия. В период проведения изысканий (январь 2020 г.) на участке на разведанную глубину (10,0 м) подземные воды скважинами не вскрыты.

6. В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, на площадке изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - суглинки тугопластичные.

ИГЭ-1а – суглинки твёрдые.

ИГЭ-2 – флювиогляциальные суглинки полутвёрдые.

ИГЭ-3 – моренные суглинки твёрдые.

Техногенные грунты (tQIV) неоднородны и находятся в зоне сезонного промерзания грунтов. Они не рекомендуются к использованию в качестве основания фундаментов.

Инв. № подл.	Взаим. инв. №				
	Подл. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					22

Распределение выделенных инженерно-геологических элементов, глубин залегания кровли и подошвы выделенных ИГЭ приводятся на инженерно-геологических разрезах (графическое приложение 02-268-19-ИГИ-Г.3), колонках инженерно-геологических скважин (чертеж 02-268-19-ИГИ-Г.4).

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 4.2.2.

7. Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах 0,0-3,0 м, в соответствии с СП 28.13330.2107 и ГОСТ 9.602-2005, характеризует их как:

- по отношению к бетону марки W4, W6, W8 – неагрессивные;
- по отношению к стальной арматуре – неагрессивные;
- к углеродистой стали – средняя.

Химические анализы водных вытяжек грунтов с оценкой коррозионной агрессивности представлены в приложении К.

8. Специфическими грунтами на участке работ являются современные техногенные отложения (tQIV). Техногенные грунты представлены насыпными грунтами:

- суглинки, серые, лёгкие, тугопластичные, с редкими включениями остатков растений – ИГЭ-1.

- суглинки, серые, лёгкие, твёрдые, с редкими включениями остатков растений – ИГЭ-1а.

Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может меняться. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют. Насыпные грунты неоднородны и находятся в зоне сезонного промерзания грунтов.

9. Участок исследований относится к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

10. На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания приповерхностных слоев и связанное с ним морозное пучение грунтов.

В зону сезонного промерзания попадают: современные техногенные отложения (ИГЭ-1, ИГЭ-1а) и флювиогляциальные суглинки полутвердые (ИГЭ-2).

В соответствии с таблицей Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты данных ИГЭ оцениваются как:

- ИГЭ-1 среднепучинистые с относительной деформацией пучения $0,035 \text{ д.е.} < \epsilon_{fh} < 0,07 \text{ д.е.}$;
- ИГЭ-1а непучинистые $\epsilon_{fh} < 0,01 \text{ д.е.}$;
- ИГЭ-2 непучинистые $\epsilon_{fh} < 0,01 \text{ д.е.}$;
- ИГЭ-3 непучинистые $\epsilon_{fh} < 0,01 \text{ д.е.}$;

Инв. № подл.	Взаим. инв. №				
	Подл. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подп.	Дата
02-268-19-ИГИ-Т					Лист
					23

11. Согласно СП 22.13330.2011, п. 5.4.8, по характеру подтопления территория изысканий характеризуется как не подтопленная. Большая часть территории затоплена поверхностными водами в связи с отсутствием поверхностного стока.

12. Сейсмичность района 5 баллов (СП 14.13330.2014 (актуализированный СНиП II-7-81) и комплект карт ОСР-2015).

13. В ходе рекогносцировочного обследования на участке намеченного строительства проявления склоновых процессов (оползней, обвалов и осыпей) не обнаружено.

Активные эрозийные процессы в пределах рассматриваемого участка не наблюдаются.

14. В пространстве между скважинами возможны изменения глубин залегания границ литологических разностей грунтов.

15. Распределение грунтов по трудности разработки строительными механизмами, согласно ГЭСН 2001-01 приведено ниже:

ИГЭ	Описание	Группа по ТР
ИГЭ-1	Насыпные грунты: суглинки тугопластичные	29в
ИГЭ-1а	Насыпные грунты: суглинки твёрдые	29в
ИГЭ-2	Флювиогляциальные суглинки полутвердые	10б
ИГЭ-3	Моренные суглинки твердые	10ж

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10 Список использованных материалов

1. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
2. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83).
3. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
4. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).
5. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).
6. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
7. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
8. ГОСТ 20276-2012. «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости».
9. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
10. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Метод полевого испытания статическим зондированием.
11. ТСН 11-304-2005 Московской области. Организация производства инженерных изысканий для обеспечения безопасности объектов градостроительства на территории Московской области.
12. Инструкция по инженерно-геологическим и геэкологическим изысканиям в г.Москве. Москва, Москомархитектура, 2004 г.
13. Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов. Москва, 1984 г.
14. СТП-3.14-79. Стандарты предприятия. Документация разведочной скважины при инженерно-геологических изысканиях. Руководство полевой инженерно-геологической документации. Москва, Гидропроект, 1984 г.
15. СТП 17.3.3.18-82. Описание горных пород в полевых условиях. ПО «Стройизыскания».
16. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
17. Карта четвертичных отложений Московской области масштаба 1:200000.
18. Водный кадастр Московской области.
19. Исследования грунтов для проектирования свайных фундаментов. Л.Г.Мариупольский. Москва.Стройиздат.1989 г.
20. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
21. «Отчет об инженерно - геологических изысканиях на земельном участке с кадастровым номером 50:28:0100215:3 в целях последующего проектирования и строительства объектов производственно-складского комплекса по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», НПООО «ГРАУНД ЛТД», 2013 г.
22. «Отчет об инженерно - геологических изысканиях для строительства складского и дистрибьюторского центра Леруа Мерлен – индустриального комплекса «Южные Врата» и инженерных сооружений инфраструктуры по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», НПООО «ГРАУНД ЛТД», 2014 г.

Инв. № подл.	Взаим. коп. №					
	Подл. и дата					
Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т
						Лист
						25

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выписка из реестра СРО ООО "ПРОИНЖГРУПП"

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.04.20
(дата)

301/2020
(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7717626274
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1087746994345
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр. 1, под 1.3, эт 4 пом. 4.14
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1581
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010

1

Инв. № по док.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

28

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	02.04.2010 Протокол Координационного совета №31
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
02.04.2010	12.03.2013
в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	-----
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения	

договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		-----
б) второй	V	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Зам. исполнительного
директора

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Сергеев
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Инв. № по док.	Подл. и дата	Взаим. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
										30

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Утверждаю:
ЗАКАЗЧИК
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор

13.12.2019 г.

Вальков З.К.

M.Π

Согласовано:

ПОДРЯДЧИК:

ООО «ПРОИНЖГРУПП»

Генеральный директор

Нарожных К.Ю.

M.T.E.

13.12.2019г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-геологических изысканий

Объект: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137

Адрес объекта: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

1. Общая характеристика объекта, цель и назначение работ

1.1 По зданиям и сооружениям

№ п/п	Наименование зданий и сооружений и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Тип фундаментов	Конструкция зданий	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов: 0,85/0,95	Чувствительность к неравномерным осадкам	Условия эксплуатации здания
		Габариты в плане, м	Высота сооружений, м	Нагрузки на фундамент, т (т/м; т/м ²)	Глубина подвала, м от поверхности земли		Предельные величины средних осадков фундаментов, см	Тип нагрузок и воздействия: динамические/статистические
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Этап проекта планировки территории								
1	Производственно-складской комплекс	II	-	-	-	0,85/ 0,95	-	Нормальные
		-	-	-	-		-	Статич.

2. Стадия проектирования: Подготовка документов территориального планирования и документации по планировке территории.

3. Ранее на указанном участке проводились изыскания организация, №№ отчетов за год:

2013г. Отчет об инженерно-геологических изысканиях на земельном участке с кадастровым номером 50:28:0100215:3 в целях последующего проектирования и строительства объектов производственно-складского комплекса по адресу: Московская обл., Домодедовский р-н, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, выполненный НПО ООО «ГРАУН ЛТД».

2014г. Отчет об инженерно-геологических изысканиях для строительства складского и дистрибутивных центра Леруа Мерлен – индустриального комплекса «Южные Врата» и инженерных сооружений инфраструктуры по адресу Московская обл., Домодедовский р-н, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, владение «Стабильность», выполненный НПО ООО «ГРАУН ЛТД».

6

4. Дополнительные требования

4.1. Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта планировки территории подготавливаются Подрядчиком в объеме, предусмотренном законодательством Российской Федерации для такого вида работ.

4.2. Выполнить изыскания для оценки инженерно-геологических условий участков до глубины 10 м (в соответствии с СП 11-105-97, часть I). Указать уровень залегания грунтовых и подземных вод на момент выполнения инженерно-геологических изысканий, а также прогнозируемые отметки уровней. Привести сведения о напорных характеристиках подземных вод, их химический состав и фильтрационные свойства. В сводной таблице физико-механических свойств грунтов указать нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов при доверительных вероятностях 0.85 и 0.95.

4.3. Дать оценку потенциальной подтопляемости территории (участка), критического подтопляющего уровня подземных вод.

5. Перечень нормативно-технических документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания:

- постановление Правительства РФ от 31.03.2017 №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»;
- постановление Правительства РФ от 22 апреля 2017 г. № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления»;
- СП 47.13330.2012 (Актуализированная редакция) СНиП 11-02-96. «Инженерные изыскания для строительства». - М.: Минрегион России, 2016.
- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
- СП 21.13330.2012. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах.
- СП 11-105-97 (часть III). Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
- ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
- ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
- ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
- ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторных определений физических характеристик.
- ГОСТ 23161-2012. Грунты. Методы лабораторных определений характеристик просадочности.
- ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.
- ГОСТ 20522-2012. Методы статистической обработки результатов испытаний.

6. Очередность производства работ _____

7. Графические приложения _____ Топографическая съемка М 1:500

7

Инв. № по док.	Подл. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
02-268-19-ИГИ-Т						Лист
						33

План расположения скважин



○ Проектируемые скважины глубиной 10 м.

Инв. № по дол.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Программа выполнения инженерно-геологических
изысканий

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										35
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т				

Согласовано:
ЗАКАЗЧИК:
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор

13/12/2019 г. М.П. Вальков З.К.

Утверждаю:
ПОДРЯДЧИК:
ООО «ПРОИМГРУПП»
Генеральный директор
Нарожных К.Ю.
13.12.2019 г. М.П.

**Программа
выполнения инженерно-геологических изысканий**

Уровень ответственности: *второй*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			2019 г.					
						02-268-19-ИГИ-Т	Лист	
							36	
Инв.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**Программа
выполнения инженерно-геологических изысканий**

1. Общие сведения

ООО «ПРОИНЖГРУПП» выполняет инженерные изыскания на основании «Свидетельства о допуске к работам» СРО «АИИС» (№ 01-И-№1381-6 от 24 февраля 2016 г.), договора на выполнение инженерных изысканий с ООО «Развитие», и технического задания.

Согласно техническому заданию, необходимо провести инженерно-геологические изыскания для инженерной подготовки территории.

Уровень ответственности – II.

Программа составлена в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНИП 2.02.01-83), и других нормативных документов.

2. Оценка изученности территории

В инженерно-геологическом отношении территория изучалась в 2013 и 2014 годах.

Программа составлена с использованием архивных материалов [15] и [16]:

1. 2013 г. «Отчет об инженерно-геологических изысканиях на земельном участке с кадастровым номером 50:28:0100215:3 в целях последующего проектирования и строительства объектов производственно-складского комплекса по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», выполненный НПООО «ГРАУНД ЛТД».

2. 2014 г. «Отчет об инженерно-геологических изысканиях для строительства складского и дистрибьюторского центра Леруа Мерлен – индустриального комплекса «Южные Врата» и инженерных сооружений инфраструктуры по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», выполненный НПООО «ГРАУНД ЛТД».

Инв. № по д.д.	Подл. и дата					Взаим. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т					Лист
											37

38

минимум – на февраль и март (по 24 мм). Средняя годовая относительная влажность воздуха 79%. Средняя величина испарения с поверхности почвы составляет 303-322 мм. Территория расположена в зоне избыточного увлажнения.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное и тах из средних скоростей по румбам за январь 4,9 м/сек. Преобладающее направление ветра за июнь-август – северо-западное и min из средних скоростей по румбам за июль 0,0 м/сек.

4. Геологические и гидрогеологические условия участка

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 17,0 м принимают участие следующие грунты (сверху вниз):

Современные техногенные образования (tQIV) вскрыты с поверхности повсеместно, представлены насыпными грунтами: преимущественно суглинками, с линзами песка, перемешанными, неоднородными, с включением строительного мусора и щебня. Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,8 м до 5,7 м. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют от 169,17 до 176,25 м. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может изменяться в широких пределах в связи с планировочными работами.

Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII) имеют ограниченное распространение на площадке и вскрыты под насыпными грунтами. Представлены суглинками и глинами, полутвёрдыми и твёрдыми, серовато-коричневыми, пылеватыми, комковатыми, макропористыми. Макропоры субвертикальной направленности. По генезису покровные отложения являются аккумулятивными отложениями перегляциальной зоны, и их макропористость связана с сезонным промерзанием и оттаиванием грунта и не является структурной. Мощность покровных отложений изменяется от 0,2 м до 0,9 м. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют от 172,12 до 175,85 м.

Флювиогляциальные надморенные отложения (fQII), вскрыты повсеместно преимущественно насыпными грунтами. Представлены:

- Суглинками, от мягкопластичных до твёрдых, серовато- и желтовато-коричневыми, опесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями и линзами песка, с включением гравия и гальки до 5-10 %, отдельными валунами. Рассматриваемые грунты занимают доминирующий объём в разрезе надморенных флювиогляциальных отложений.
- Песками мелкими, интервалами пылеватыми, серовато- и желтовато-коричневыми, средней плотности, влажными и водонасыщенными, глинистыми, с прослоями (мощность до 5-10 см) суглинка, с редкими валунами. Пески имеют подчиненное значение в разрезе надморенных флювиогляциальных отложений. Максимальная зафиксированная мощность отложений составила 11.9 м.

Инв. № по док.	Подл. и дата	Взап. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т			39

Среднечетвертичные озёрно-ледниковые отложения (lgQII) преимущественно в виде линз в толще надморенных флювиогляциальных отложений. Представлены суглинками и глинами, от твёрдых до мягкопластичных, коричневато-серыми, буровато-серыми, пылеватыми, тонкоопесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями и линзами песка, с редкой дресвой, местами с разной степенью содержания органического вещества, редкими интервалами с маломощными (до 3-5 см) линзочками торфа. Максимальная зафиксированная мощность отложений составила 8,5 м.

Отложения днепровской морены (gQII_{dn}) вскрыты практически повсеместно, преимущественно под надморенными флювиогляциальными отложениями. Представлены суглинками твердыми и полутвёрдыми, коричневыми, красновато- и буровато-коричневыми, опесчаненными, с маломощными (до 15-20 см) прослоями песка, с включениями крупнообломочного материала до 15-20 % и отдельными валунами. Подошва рассматриваемых отложений не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность моренных отложений составила 10,8 м.

Гидрогеологические условия исследованной территории до глубины 17,0 м. на момент проведения изысканий (ноябрь-декабрь 2014 г.) характеризуются наличием подземных вод локального спорадически распространенного четвертичного водоносного горизонта.

Водовмещающими породами являются надморенные флювиогляциальные пески, прослой и линзы песка в толще флювиогляциальных и моренных суглинков, озёрно-ледниковых суглинков и глин, макропоры в покровных суглинках и глинах и насыпные грунты. Относительным водоупором для данного горизонта являются моренные суглинки. Подземные воды безнапорные. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 1,2 м до 11,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют от 165,33 до 175,03 м. Разброс в глубинах и абсолютных отметках установившегося уровня подземных вод можно объяснить незакономерным залеганием по глубине и простираию водовмещающих пород.

Опасные процессы и явления.

В соответствии с данными, приведенными в «Водном кадастре Московской области» (наблюдательная скважина «Меткино 96-А-3») [20], в пределах рассматриваемой территории, под отложениями четвертичного возраста залегает мощная толща юрских отложений преимущественно глинистого состава, которая надежно защищает выпележающие породы от процессов, связанных с карбонатным массивом.

На основании вышеизложенных фактов проявление карстово-суффозионных процессов на площадке изысканий представляется маловероятным, и участок исследований может быть отнесен к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Инв. № по док.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
										40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т				

В пределах площадки возможно проявление процессов подтопления и морозного пучения. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для глинистых грунтов - 1,32 м.

Сейсмичность района в соответствии с картой районирования ОСР-2015 приложения Б СП 14.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) «Строительство в сейсмических районах» составляет менее 6 баллов.

5. Состав, методика и объемы намечаемых работ

Планируется провести инженерно-геологические изыскания на территории участка, с проведением комплекса буровых, лабораторных и опытных работ на стадии П.

Для разработки проекта и уточнения проектных решений необходимо выполнить изыскательские работы с целью:

- 1. Уточнить геологическое строение участка до глубины 10 м от поверхности.
- 2. Уточнить глубину уровня грунтовых вод и их агрессивность по отношению к бетону.
- 3. Изучить физико-механические свойства грунтов в пределах проектируемых глубин скважин.
- 4. Определить степень коррозионной активности грунтов по отношению к металлам и бетонам.

Для решения поставленных задач намечается выполнение следующего состава работ:

- 1. Буровые работы.
- 2. Опытные работы (статическое зондирование грунтов).
- 3. Лабораторные работы.
- 4. Камеральные работы, составление технического отчета.

Для выяснения инженерно-геологических условий участка намечается бурение инженерно-геологических скважин. Точки статического зондирования выполняются в непосредственной близости от пройденных скважин до отказа оборудования. Статическое зондирование выполняется комплектом ПИКА-19 конструкция НИИОСП им.Н.М.Герсеванова, зондом II типа, в режиме непрерывного вдавливания с целью оценки однородности строения изучаемой толщи в целом, определения состояния глинистых и плотности сложения песчаных грунтов в естественном массиве, определения прочностных и деформационных характеристик грунтов.

Технические скважины должны быть опробованы. Монолиты грунтов отбираются из каждой литологической разности. При однородном разрезе с мощностью слоев более 2 м допускается отбирать монолиты (пробы) через 1,5-2,0 м.

Инв. № по док.	Подп. и дата					Взап. инв. №					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т					Лист
											41

Из каждой литологической разности грунтов должно быть отобрано не менее 10-ти монолитов или проб. С учетом наличия архивных материалов допустимо уменьшать количество отбираемых проб.

Особое внимание обращается на отбор монолитов слабых и органо-минеральных грунтов.

При вскрытии водоносных горизонтов отбираются пробы воды на стандартный химический анализ с определением агрессивной углекислоты.

Наблюдения за колебаниями уровней грунтовых вод в процессе полевых работ проводится по всем буровым скважинам.

Временное складирование грунта (керна) производится у буровой установки, в зоне ограждения, на время проходки скважины. После завершения полевых работ (на скважине) выполняется обратная засыпка грунта в скважину с утрамбовкой буровым снарядом через 1 м.

В процессе лабораторных работ выполняются определения состава, физических и механических свойств грунтов. В качестве материала для исследований используются образцы грунтов нарушенного и ненарушенного сложения (монолиты), отобранные из пробуренных скважин и доставленные в лабораторию. Отбор, хранение и транспортировка образцов проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов". Монолиты отбираются диаметром не менее 108 мм и высотой не менее 20 см.

В ходе исследований решаются следующие задачи:

- ☐ определение гранулометрического состава грунтов;
- ☐ определение характеристик физических свойств грунтов;
- ☐ определение прочностных свойств грунтов;
- ☐ определение деформационных свойств грунтов.

Гранулометрический состав грунтов определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 12536-2014 "Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава".

Физические свойства грунтов определяются в соответствии с требованиями ГОСТ 5180–2015 "Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик".

Определение прочностных и деформационных свойств грунтов проводится методами одноплоскостного среза, одноосного и трёхосного сжатия согласно ГОСТ 12248-2010 "Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости".

Наименования грунтов даются в соответствии с ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация".

В процессе лабораторных работ определяются физико-механические свойства грунтов сжимаемой толщи (не менее 10 определений физических определений механических свойств

Инв. № по док.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

грунтов по каждому ИГЭ), а также химические свойства грунтов и воды с определением коррозионной агрессивности к металлам и бетону.

Инженерно-геологические изыскания выполняются в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83), и других нормативных документов.

Камеральная обработка материалов изысканий выполняется с помощью программного обеспечения: Комплекс EngGeo 4.5, AutoCAD 2015.

6. Охрана труда и окружающей среды при проведении инженерных изысканий

6.1 Техника безопасности при производстве работ.

Все работы по инженерно-геологическим изысканиям должны проводиться в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект должен проверить:

- прохождение всеми сотрудниками инструктажа по технике безопасности;
- наличие соответствующих удостоверений, дающих право на проведение работ;
- наличие средств индивидуальной защиты;
- наличие транспортных средств, приспособленных для перевозки грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель работ должен выявить опасные участки (линии электропередачи, автомобильные дороги, подземные коммуникации и т. д.) и провести инструктаж на месте со всеми работниками. Перед началом проведения изысканий обязательно согласовать места и время проведения работ с представителями организаций, эксплуатирующих инженерные коммуникации и сооружения.

Ответственный за соблюдение техники безопасности на объекте – начальник партии.

6.2 Мероприятия по охране природной среды

Работники, выполняющие инженерные изыскания обязаны соблюдать требования земельного, лесного, водного и природоохранного законодательства РФ, исключать potравы сельскохозяйственных культур, соблюдать правила пожарной безопасности и др.

Инв. № по док.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист	
										43
Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т				

За соблюдение требований природоохранных мероприятий в районе выполняемых работ подрядчик несет ответственность в соответствии с законодательством РФ.

7. Сведения о проведении технического контроля и приемки работ

Контроль и приемка производится как в процессе самих работ, так и по завершению полевых и камеральных работ. Форма, состав и вид контроля по объекту определять согласно требованиям «Инструкции о порядке контроля и приемки инженерно-геодезических и картографических работ».

Работы контролируются техническим руководством предприятия с составлением акта контроля и приемки работ.

8. Объемы инженерно-геологических работ

Буровые работы, 90 п.м	
Скважины	9 скважин глубиной 10 м
Статическое зондирование	6 тсз
Отбор проб грунта (монолитов)	40
Количество химических проб грунта (коррозия)	3
Количество компрессионных испытаний проб грунта	28
Количество испытаний на срез	29
Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	11

Главный специалист - геолог

Бирюлин А.Б.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т					
-----------------	--	--	--	--	--

Список материалов и литературы

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

2. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г.Москве. Москва, Москомархитектура, 2004 г.

3. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83).

4. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.

5. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).

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

7. Справочник по инженерно-геологическим условиям территории г.Москвы. Москва, ВСЕГИНГЕО, 1981 г.

8. ГОСТ 20276-2012. «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости».

9. ГОСТ 19912-2001. Грунты. Метод полевого испытания статическим зондированием.

11. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов изысканий.

12. Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов. Москва, 1984 г.

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

14. Водный кадастр Московской области.

15. «Отчет об инженерно - геологических изысканиях на земельном участке с кадастровым номером 50:28:0100215:3 в целях последующего проектирования и строительства объектов производственно-складского комплекса по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», НПООО «ГРАУНД ЛТД», 2013 г.

16. «Отчет об инженерно - геологических изысканиях для строительства складского и дистрибьюторского центра Леруа Мерлен – индустриального комплекса «Южные Врата» и инженерных сооружений инфраструктуры по адресу: Московская область, Домодедовский район, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», НПООО «ГРАУНД ЛТД», 2014 г.

Инв. № по длу	Подп. и дата	Взам. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т	Лист
										45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение № 4
к Договору № 1049-2/12-19
от 13.12.2019 г.

Согласовано:

ЗАКАЗЧИК:

ООО «РАЗВИТИЕ»

Генеральный директор


Вальков З.К.
М.П.



Утверждаю:

ПОДРЯДЧИК:

ООО «ПРОИЗГРУПП»

Генеральный директор


Нарожных К.Ю.
М.П.



0068-19

Схема расположения инженерно-геологических скважин

Объект: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137

Адрес: Московская область, г. о. Домодедово, микрорайон Белые Столбы

Заказчик: ООО «РАЗВИТИЕ»

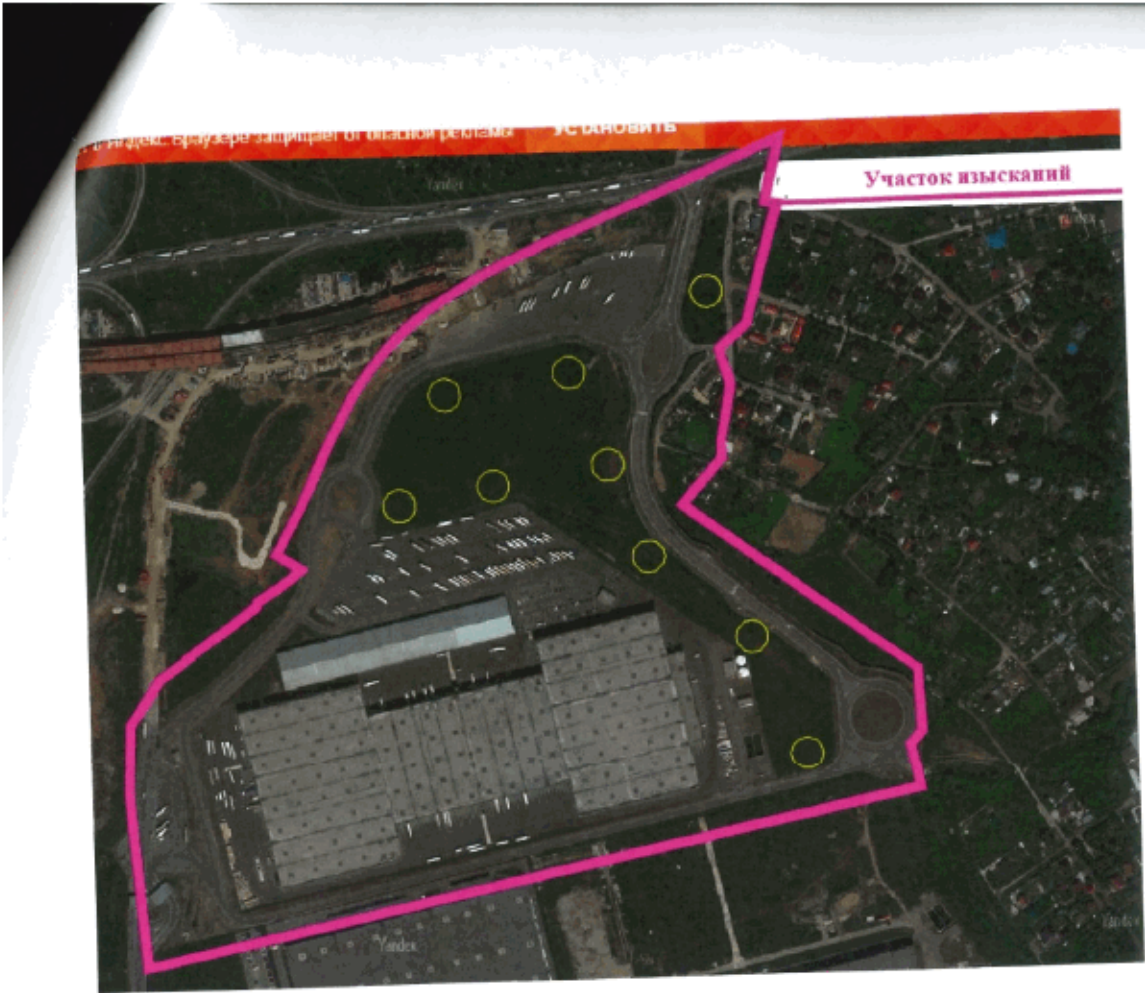
Стадия проектирования: проект планировки территории

Уровень ответственности: второй

2019 год.

23

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
2019 год.						23
02-268-19-ИГИ-Т						46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



○ Проектируемые скважины глубиной 10 м.

Инв. № по дол.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Каталог координат и высот горных выработок

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т	Лист
										48
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Каталог координат и высот геологических выработок и точек статического зондирования

Объект: 02-268-19-ИГИ

Система координат: МСК-50

Система высот: Балтийская

Макс. абс. отметка, м: 181,14

Мин. абс. отметка, м: 173,50

№ п/п	Номер выработки	Координаты		Высотные отметки
		X	Y	
1	1-19	422305,05	2207763,46	181,14
2	2-19	422322,28	2207847,46	181,14
3	3-19	422318,28	2207941,96	181,14
4	4-19	422203,21	2207728,46	181,14
5	5-19	422210,89	2207836,96	180,50
6	6-19	422204,21	2207931,46	181,14
7	7-19	422125,37	2207967,41	176,50
8	8-19	422061,31	2208033,88	175,19
9	9-19	421984,79	2208133,47	173,50
10	Тсз-1	422319,58	2207943,94	181,14
11	Тсз-2	422205,31	2207729,31	181,14
12	Тсз-3	422212,89	2207837,56	180,50
13	Тсз-4	422127,17	2207968,41	176,50
14	Тсз-5	422063,11	2208034,98	175,19
15	Тсз-6	421986,59	2208135,43	173,50

Составил:



М. С. Шляпина

Инв. № по д.л.	Взаим. инв. №						
	Подл. и дата						
	Инв. № по д.л.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т	Лист
							49

**Ведомость результатов определения показателей
физико-механических свойств грунтов**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							02-268-19-ИГИ-Т	Лист
										50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью

«Центр комплексного тестирования»

129005, г. Москва, ул. Горюховская, д.9, стр.1, под.1.1.4, этаж 1, пом.1.1.1, 1.2.3, этаж 1, пом.1.1
50/28/01/00215.193, 50/28/000000-49851, 50/28/01/00215.137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белье
тел.: +7(495) 744-53-28 Email: contact@ktsd.ru www.ktsd.ru Аттестат аккредитации № RU.АСК.НП.698



Руководитель ИД ООО «Комплекс»
Мясоедов Г.В.

ПРОТОКОЛ № Г 13 ОТ 30.01.2020

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50/28/01/00215.138 и 50/28/01/00215.136,

Стройбы»

ООО «ПРОСВЕДИТЕЛИ» 129084, г. Москва, ул. Горюховская, д.9, стр.1, под.1.3 эт 4 пом 4.1.4

- Адрес отбора проб:
- Предоставитель проб, заказчик:
- Дата поступления проб:
- Дата проведения анализа
- Описание проб:

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Группы грунтов по ГОСТ 25100-2011	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол наклона, град
-----------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------

[illegible]

Примечание: * - проба не используется в расчетах статистики.
Результаты исследований, приведенные в настоящем разделе, рассредоточены только на представленные образцы.
Автоматный потенциал не может быть частью или полностью сформулирован без дальнейшего анализа.

Протокол составил: Заместитель Руководителя ИЛ Сузачева Д.Н.



ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п/п	Паб. № пробы	Не выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %								W	ρ	γ _{пл} , т/см³	γ _{сух} , т/см³	e	K _с , коэффициент пористости	K _в , коэффициент водоупорности	W _л , вязкость на гр. текучести, %	W _р , вязкость на гр. раскатывания, %	I _p	I _L	γ _{уд} , удельное сжатие, МПа	γ _{вн} внутр. трения, град	E _{ср}	Модуль деф. замоч. грунта, МПа	Относительное разбухание (I _{HR})							
				свыше 10 мм	A ₁₀	10 - 5 мм	A ₅	5 - 2 мм	A ₂	2 - 1 мм	A _{0,5}																	0,5 - 0,25 мм	A _{0,2}	0,25 - 0,1 мм	A _{0,1}	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	A _{0,01}
ИГЭ № 1 Сульфаток. левк. туфилитов. среднефорф.																																		
1.	302	1-19	1,60																		18,26	1,95	2,72	1,65	0,630	0,76	25,78	15,47	10,31	0,27	0,027	19,4	16,9	
2.	303	1-19	2,10																		18,92	1,96	2,71	1,65	0,644	0,80	23,87	15,94	7,93	0,38	0,026	16,2	16,1	
3.	306	2-19	2,20																		17,46	1,98	2,72	1,69	0,614	0,77	25,26	14,18	11,08	0,30	0,027	18,8	16,1	
4.	212	3-19	1,00																		16,70	2,02	2,72	1,73	0,571	0,79	26,30	13,37	12,93	0,26	0,024	17,1	18,2	
5.	309	3-19	1,20																		17,99	1,99	2,72	1,69	0,613	0,80	26,68	14,97	11,71	0,26				
6.	310	3-19	2,30																		17,64	1,98	2,72	1,68	0,616	0,78	26,31	14,65	11,66	0,26	0,029	16,9		
7.	317	5-19	2,40																		18,24	1,95	2,71	1,65	0,643	0,77	23,85	15,76	8,09	0,31				
8.	318	5-19	3,00																		17,84	1,96	2,72	1,66	0,635	0,76	25,57	14,61	10,96	0,29	0,027	17,0	17,4	
9.	220	8-19	1,60																		19,35	1,91	2,71	1,60	0,693	0,76	24,62	16,82	7,80	0,32	0,025	16,6	15,3	
Апп	Миним. знач.																																	
Амах	Максим. знач.																																	
Аср	Среднее знач.																																	
Общее кол-во значений																																		
Взятые в расчет																																		
Коэф. вариации																																		
Расчетное значение U ₉₅																																		
Расчетное значение U ₉₅																																		
Грависст. по фракциям																																		

Составил

М.С. Шляпина

Составит. МС. Шляпина

№ п/п	№ аб. № проб	№ выработки	Глубина отбора проб, м	Содержание фракц. %										W	ρ	ν	ρ _т	e	S _н	W _т	W _п	I _п	I _т	С _{пл}	φ	Е _{пл}	Е _{пл}	Относительное сжатие (ИПГ)	
				А ₁₀	А ₅	А ₂	А _{0,5}	А _{0,2}	А _{0,1}	А _{0,05}	А _{0,01}	А _{0,001}	менее 0,001 мм																
ИПГ № 1а Сушилок лев. тверд. среднеэф.фор.																													
10.	313	4-19	0,60											14,42	2,06	2,72	1,80	0,511	0,77	26,09	14,90	11,19	-0,04						
11.	314	4-19	2,00											14,79	2,08	2,72	1,81	0,501	0,80	26,26	15,02	11,24	-0,02	0,031	21,0	17,4			
12.	319	5-19	1,90											15,78	2,07	2,72	1,79	0,521	0,82	27,26	16,13	11,13	-0,03	0,025	17,2	18,3			
13.	320	6-19	0,80											16,55	2,07	2,72	1,78	0,531	0,85	28,21	17,08	11,13	-0,05						
14.	216	7-19	1,10											17,63	1,92	2,72	1,63	0,666	0,72	31,79	19,44	12,33	-0,15	0,024	16,6	16,3			
15.	323	7-19	2,30											14,18	2,06	2,72	1,80	0,508	0,76	26,80	15,15	11,65	-0,08	0,031	23,6	17,7			
16.	219	8-19	0,80											13,01	2,12	2,72	1,88	0,450	0,79	24,59	12,52	12,07	0,04	0,028	15,9	27,3			
17.	225	9-19	1,00											13,69	2,03	2,72	1,79	0,523	0,71	25,16	14,29	10,87	-0,06	0,024	21,2	15,6			
18.	325	9-19	2,40											15,00	2,09	2,72	1,82	0,497	0,82	27,23	16,05	11,18	-0,09						
Апп.	Миним. знач.													13,01	1,92	2,72	1,63	0,450	0,71	24,59	12,52	10,87	-0,15	0,024	15,9				
Апп.	Максим. знач.													17,63	2,12	2,72	1,88	0,666	0,85	31,79	19,44	12,33	0,04	0,031	23,6				
Астр.	Среднее знач.													15,01	2,06	2,72	1,79	0,523	0,78	27,04	15,62	11,42	-0,05	0,027	19,3				
Общее кол-во значений				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	6	6		
Взвесе в расчет				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	6	6		
Коэф. вариации														0,086	0,027	0,0		0,112	0,06	0,077	0,123	0,043	0,983	0,126	0,175				
Расчётное значение 0,85													2,72												0,026	17,8			
Расчётное значение 0,95												2,72													0,024	16,7			
Грансост. по фракциям																													

Составил:  М.С. Шлягина

№ п/п	Наб. № пробы	№ в лаборатории	Глубина отбора пробы, м	Содержание веществ, %										W	ρ	λ	λ _{пр} , г/см ³	e	S _г	W _г	W _л	I _г	L	C _{пл}	φ	Угол внутр. трения, град	Модуль деф. МПа	Модуль деф. заточ. грунта, МПа	Относительное сжатие (ПНТ)
				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 - 0,002 мм																
ИЗ № 2 Суглинок: тяжел. и средн. суглинки																													
19.	308	2-19	6,00										13,26	2,03	2,71	1,79	0,512	0,70	24,86	17,51	7,35	-0,38	0,034	19,5	25,4				
20.	213	3-19	3,00										14,44	1,99	2,72	1,74	0,564	0,70	26,12	12,70	13,42	0,13	0,033	18,1	20,5	6,9			
21.	311	3-19	5,00										13,16	2,05	2,72	1,81	0,501	0,71	24,91	13,86	11,05	0,06							
22.	214	3-19	5,00										16,91	1,97	2,73	1,69	0,620	0,74	34,33	16,92	17,41	0,00	0,041	17,3	18,5	7,7			
23.	217	7-19	3,00										13,32	2,04	2,71	1,80	0,505	0,71	23,51	13,64	9,87	-0,03	0,031	16,5	21,3				
24.	218	7-19	5,50										13,36	2,04	2,73	1,80	0,517	0,71	35,17	16,91	18,26	-0,19	0,035	17,4	7,5				
25.	221	8-19	1,90										13,50	2,05	2,72	1,81	0,506	0,73	29,33	12,70	16,63	0,05	0,043	26,0	19,3				
26.	324	8-19	3,10										19,08	1,93	2,71	1,62	0,672	0,77	24,53	16,74	7,79	0,30							
27.	222	8-19	4,20										12,25	2,09	2,72	1,86	0,461	0,72	24,28	13,30	10,98	-0,10	0,043	20,1	24,3				
28.	223	8-19	6,40										15,21		2,71				27,67	18,63	9,04	-0,38							
29.	226	9-19	3,40										16,86	1,96	2,72	1,69	0,615	0,76	32,44	18,48	13,96	-0,12	0,038	14,7	22,2				
30.	227	9-19	3,50										13,69	2,05	2,72	1,80	0,508	0,73	27,00	13,21	13,79	0,03	0,032	14,8	23,9				
31.	228	9-19	6,50										16,35	1,99	2,72	1,71	0,580	0,75	30,41	14,70	15,71	0,11	0,037	16,1	19,1				
А _{тип}	Миним. знач.												12,25	1,93	2,71	1,62	0,461	0,70	23,51	12,70	7,35	-0,38	0,031	14,7		6,9			
А _{макс}	Максим. знач.												19,08	2,09	2,73	1,86	0,672	0,77	35,17	18,63	18,26	0,30	0,043	26,0		7,7			
А _{ср}	Среднее знач.												14,72	2,02	2,72	1,76	0,547	0,73	28,04	15,33	12,71	-0,06	0,037	18,1		7,3			
Общее хол-во значений													13	12	13	12	12	12	13	13	13	13	10	10	2				
Взвот в расчет													13	12	13	12	12	12	13	13	13	13	10	10	2				
Коэф. вариации													0,136	0,022	0,003		0,114	0,032	0,141	0,146	0,288	3,501	0,123	0,201					
Расчётное значение 0,85													2,72										0,035	16,9					
Расчётное значение 0,95													2,72										0,034	16,1					
Взвот по фракциям																													

№ п/п	Иаб. № проб	№ выработки	Глубина отбора проб, м	Содержание веществ, %										W	ρ	ν	ρ _{пл}	e	S _с	W _г	W _ж	I _г	I _с	L	C _{пл}	Угол внутр. трения, град	Модуль деф., МПа	Модуль деф. замоч. грунта, МПа	Относительное сжатие (ИИТ)		
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A _{0,5}	A _{0,2}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,005}	A ₀																		
ИГЭ № 3 Суглинок легк. глина, среднепластов.																															
32.	305	1-19	6,00												12,76	2,06	2,72	1,83	0,489	0,71	23,88	13,79	10,09	-0,10				25,1			
33.	304	1-19	7,20												12,54	2,05	2,71	1,82	0,488	0,70	23,17	13,43	9,74	-0,09				28,0			
34.	307	2-19	7,10												14,06	2,07	2,72	1,81	0,499	0,77	29,46	12,84	16,62	0,07							
35.	215	3-19	6,40												12,41	2,00	2,71	1,78	0,523	0,64	25,91	18,86	7,05	-0,91	0,033	19,1	17,1				
36.	312	3-19	6,40												14,18	2,08	2,72	1,82	0,493	0,78	29,52	12,91	16,61	0,08							
37.	315	4-19	4,80												12,49	2,05	2,71	1,82	0,487	0,69	23,27	13,43	9,84	-0,10							
38.	316	4-19	7,10												12,19	2,07	2,71	1,85	0,469	0,70	22,86	13,09	9,77	-0,09				28,1			
39.	321	6-19	4,30												13,32	2,06	2,71	1,82	0,491	0,74	25,83	17,08	8,75	-0,43							
40.	322	6-19	5,90												12,88	2,04	2,71	1,81	0,500	0,70	23,27	13,69	9,58	-0,08				25,6			
41.	224	8-19	6,90												12,63	2,09	2,71	1,86	0,460	0,74	23,37	13,51	9,86	-0,09				25,5			
A _{тип}	Миним. знач.														12,19	2,00	2,71	1,78	0,460	0,64	22,86	12,84	7,05	-0,91	0,033	19,1					
A _{макс}	Максим. знач.														14,18	2,09	2,72	1,86	0,523	0,78	29,52	18,86	16,62	0,08	0,033	19,1					
A _{ср}	Среднее знач.														12,95	2,06	2,71	1,82	0,490	0,72	25,05	14,26	10,79	-0,17	0,033	19,1					
Общее кол-во значений															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	1					
Взвеш. в расчет															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	1					
Коэф. вариации															0,053	0,012	0,002		0,035	0,056	0,103	0,142	0,296	1,683							
Расчётное значение 0,85																2,71															
Расчётное значение 0,95																2,72															
расчет по фракциям																															

Составил: *Алиев* МС. Шлягина

Результаты определения прочностных и деформационных
характеристик грунтов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т	



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IIL698



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «Комплекстест»
Алексеева Т.В.

ПРОТОКОЛ № Г 15 от 30.01.2020

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

1. Адрес отбора проб: Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»
2. Предъявитель проб, заказчик: ООО «ПРОИНЖГРУПП» 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под 1.3 эт 4 пом 4.14
3. Дата поступления проб: 17.01.2020-28.01.2020
4. Дата проведения анализа: 17.01.2020-29.01.2020
5. Описание пробы: Почва, грунт

Результаты исследований, приведенные в настоящем протоколе, распространяются только на представленные образцы.
Настоящий протокол не может быть частично или полностью скопирован без разрешения ИЛ.

Протокол составил: Заместитель Руководителя ИЛ Сукачева Д.Н.
(должность, ФИО)

Сук
(подпись)

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 1 из 29

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

58

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

Изм.	Кол. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 302

Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80

Номер выработки: 1-19

Наименование грунта: Суглинки легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,95	1,65	2,72	0,650	0,76	18,26	25,78	15,47	10,31	0,27				

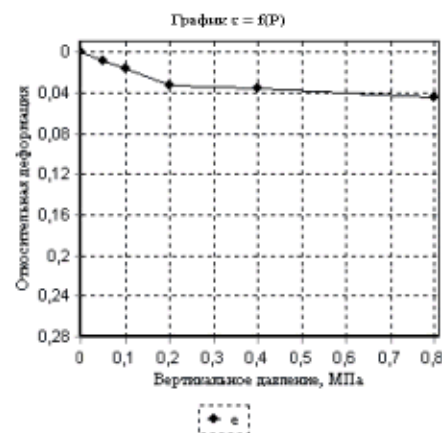
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	ϵ	e	ϵ_z	e_z	$\epsilon_{\text{пс}}$
0,0	0,000	0,650			
0,05	0,009	0,635			
0,1	0,017	0,622			
0,2	0,033	0,596			
0,4	0,036	0,589			
0,8	0,045	0,576			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,209	3,31	14,88			
0,05 - 0,1	0,248	3,99	17,95			
0,1 - 0,2	0,264	3,75	16,88			
0,2 - 0,4	0,032	30,93	139,24			
0,4 - 0,8	0,034	28,85	129,87			



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6,25
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,75
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 16,88
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 2 из 29

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

59

Изм. Кол. ух. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 303

Интервал отбора, м: 2,10 – 2,30

Номер выработки: 1-19

Наименование грунта: Суглинки легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, $\rho/\text{см}^3$	Плотность сухого грунта, $\rho_{\text{сух}}/\text{см}^3$	Плотность частиц, $\rho_{\text{ч}}/\text{см}^3$	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Плотность текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	природная	водонасыщ.
1,96	1,65	2,71	0,644	0,80	18,9 2	23,87	15,94	7,93	0,38				

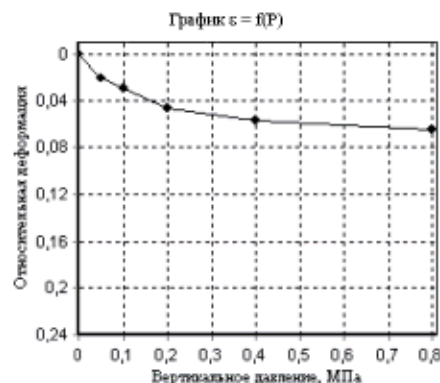
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ϵ	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ϵ_1	Коэф. порист. (замоч.) e_1	Относит. просадочность ϵ_2
0,0	0,000	0,644			
0,05	0,021	0,610			
0,1	0,030	0,595			
0,2	0,047	0,568			
0,4	0,057	0,551			
0,8	0,065	0,538			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,676	1,46	6,61			
0,05 - 0,1	0,302	3,26	14,78			
0,1 - 0,2	0,278	3,55	16,10			
0,2 - 0,4	0,081	12,15	55,00			
0,4 - 0,8	0,035	28,58	129,42			



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,92
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,55
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 16,10
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 3 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 305

Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

Номер выработки: 1-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Повязательность текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,06	1,83	2,72	0,489	0,71	12,76	23,88	13,79	10,09	-0,10				

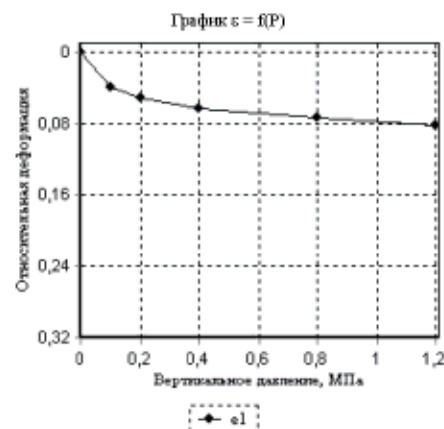
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,489	
0,1			0,039	0,430	
0,2			0,051	0,413	
0,4			0,063	0,395	
0,8			0,073	0,381	
1,2			0,082	0,367	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,585	1,53	7,63
0,1 - 0,2				0,178	5,02	25,10
0,2 - 0,4				0,088	10,16	50,82
0,4 - 0,8				0,036	25,02	125,08
0,8 - 1,2				0,035	25,40	126,98



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,37
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,02
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,10
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление P_{np} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 4 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextestlab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 304

Интервал отбора, м: 7,20 – 7,40

Номер выработки: 1-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,05	1,82	2,71	0,488	0,70	12,54	23,17	13,43	9,74	-0,09				

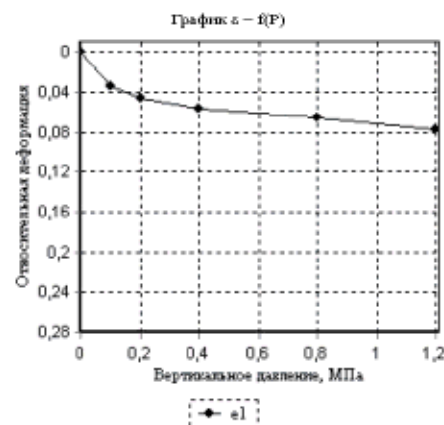
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e _i	e _c	e _d
0,0			0,000	0,488	
0,1			0,035	0,435	
0,2			0,046	0,419	
0,4			0,057	0,403	
0,8			0,066	0,390	
1,2			0,078	0,371	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,526	1,70	8,49
0,1 - 0,2				0,159	5,61	28,04
0,2 - 0,4				0,082	10,92	54,60
0,4 - 0,8				0,032	27,80	138,98
0,8 - 1,2				0,048	18,78	93,91



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{вод} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,35
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,61
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом m _{вод} E _{0,1-0,2} , МПа: 28,04
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 306

Интервал отбора, м: 2,20 – 2,40

Номер выработки: 2-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность в частях, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	W	ρ
1,98	1,69	2,72	0,614	0,77	17,4 6	25,26	14,18	11,08	0,30				

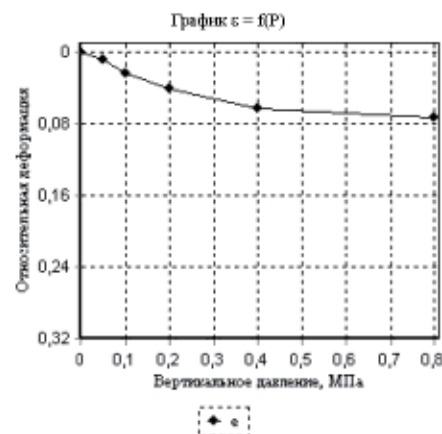
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _z	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,614			
0,05	0,008	0,600			
0,1	0,023	0,576			
0,2	0,041	0,548			
0,4	0,064	0,511			
0,8	0,073	0,495			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,268	3,61	16,93			
0,05 - 0,1	0,478	2,03	9,49			
0,1 - 0,2	0,282	3,44	16,09			
0,2 - 0,4	0,186	5,21	24,40			
0,4 - 0,8	0,039	24,79	116,07			



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,73
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,44
Модуль деформации с учетом $m_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 16,09
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 6 из 29

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

63

Изм. Кол. ух. Лист № док. Подп. Дата



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 308

Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

Номер выработки: 2-19

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Повязатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,03	1,79	2,71	0,512	0,70	13,26	24,86	17,51	7,35	-0,58				

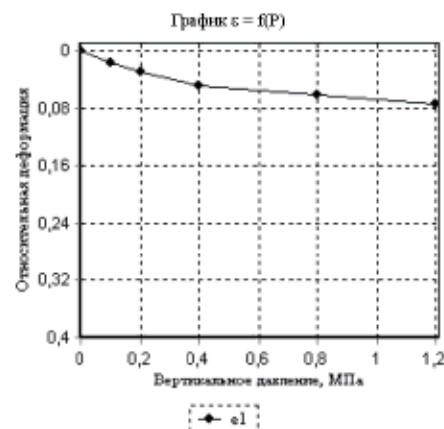
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,512	
0,1			0,018	0,485	
0,2			0,030	0,467	
0,4			0,049	0,438	
0,8			0,061	0,420	
1,2			0,074	0,400	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,274	3,31	16,54
0,1 - 0,2				0,179	5,08	25,40
0,2 - 0,4				0,145	6,25	31,24
0,4 - 0,8				0,044	20,75	103,75
0,8 - 1,2				0,051	17,88	89,39



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,47
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,08
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,40
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 7 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 212

Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20

Номер выработки: 3-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность частиц, ρ_s , г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	природн.	водонасыщ.
2,02	1,73	2,72	0,571	0,79	16,70	26,30	13,37	12,93	0,26	W	p	W	p

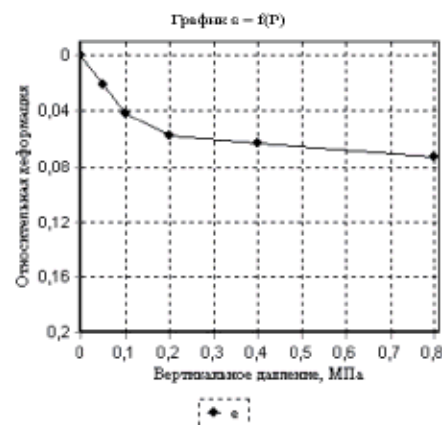
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e ₁	e ₂	e _d
0,0	0,000	0,571			
0,05	0,021	0,539			
0,1	0,041	0,507			
0,2	0,057	0,481			
0,4	0,063	0,472			
0,8	0,073	0,457			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,657	1,43	7,02			
0,05 - 0,1	0,639	1,48	7,22			
0,1 - 0,2	0,253	3,72	18,22			
0,2 - 0,4	0,046	20,56	100,61			
0,4 - 0,8	0,038	24,94	122,02			



Одометрический модуль деформации $E_{d,0,2}$, МПа: 6,21
Модуль деформации компрессионный $E_{d,0,2}$, МПа: 3,72
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{d,0,2}$, МПа: 18,22
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{d,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{d,0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $t_{вод.}$ $E_{d,0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 8 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 213

Интервал отбора, м: 3,00 – 5,70

Номер выработки: 3-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
1,99	1,74	2,72	0,564	0,70	14,44	26,12	12,70	13,42	0,13				

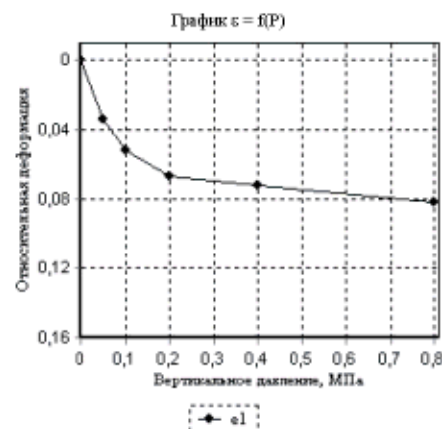
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,564	
0,05			0,034	0,511	
0,1			0,052	0,483	
0,2			0,066	0,460	
0,4			0,072	0,451	
0,8			0,081	0,437	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				1,064	0,88	4,38
0,05 - 0,1				0,563	1,67	8,26
0,1 - 0,2				0,227	4,14	20,54
0,2 - 0,4				0,044	21,18	103,01
0,4 - 0,8				0,036	26,01	128,96



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом t _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 6,91
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4,14
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом t _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа: 20,54
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 9 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 214

Интервал отбора, м: 5,70 – 6,40

Номер выработки: 3-19

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, $\rho/\text{см}^3$	Плотность сухого грунта, $\rho_{\text{сух}}/\text{см}^3$	Плотность частиц, $\rho_{\text{ч}}/\text{см}^3$	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число глинистости, %	Погрешность, %	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	природная	водонасыщ.
1,97	1,69	2,73	0,620	0,74	16,91	34,33	16,92	17,41	0,00	W	p	W	p

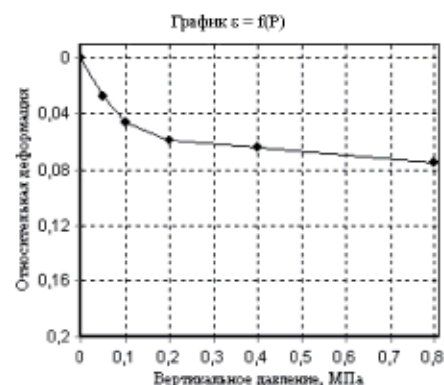
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	ϵ	e	ϵ_0	e_0	ϵ_0
0,0			0,000	0,620	
0,05			0,028	0,573	
0,1			0,046	0,546	
0,2			0,059	0,525	
0,4			0,064	0,516	
0,8			0,075	0,499	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,903	0,72	4,30
0,05 - 0,1				0,587	1,10	6,62
0,1 - 0,2				0,211	3,08	18,46
0,2 - 0,4				0,044	14,65	87,92
0,4 - 0,8				0,043	15,24	91,44



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,08
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,46
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 10 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АСК.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 215

Интервал отбора, м: 6,40 – 8,00

Номер выработки: 3-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность в частях, г/см^3	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,00	1,78	2,71	0,523	0,64	12,41	25,91	18,86	7,05	-0,91				

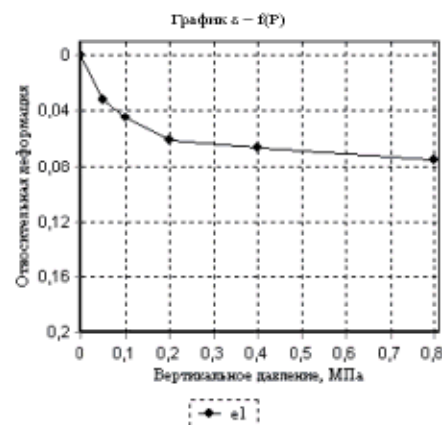
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация e	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) e ₁	Коэф. порист. (замоч.) e ₂	Относит. просадочность e _d
0,0			0,000	0,523	
0,05			0,032	0,475	
0,1			0,045	0,455	
0,2			0,061	0,431	
0,4			0,066	0,422	
0,8			0,076	0,408	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{ср} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{ср} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,971	0,94	4,26
0,05 - 0,1				0,392	2,33	10,54
0,1 - 0,2				0,241	3,78	17,13
0,2 - 0,4				0,044	20,88	94,48
0,4 - 0,8				0,035	26,23	118,68



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа: 6,31
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа: 3,78
Модуль деформации с учетом $m_{ср}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 17,12
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 6,31
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 3,78
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{ср}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 17,13
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 11 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 314

Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20

Номер выработки: 4-19

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, $\rho_{\text{сух}}$, г/см ³	Плотность частиц, $\rho_{\text{ч}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число глинистости, %	Погрешность, %	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	природная	водонасыщ.
2,08	1,81	2,72	0,501	0,80	14,79	26,26	15,02	11,24	-0,02	W	p	W	p

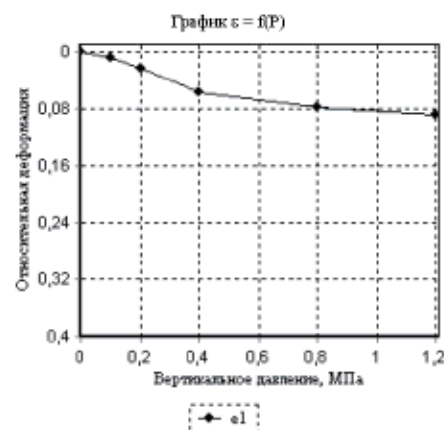
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	ϵ	e	ϵ_0	e_0	ϵ_0
0,0			0,090	0,501	
0,1			0,008	0,489	
0,2			0,024	0,466	
0,4			0,058	0,414	
0,8			0,078	0,384	
1,2			0,090	0,366	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,122	7,36	36,81
0,1 - 0,2				0,233	3,87	19,35
0,2 - 0,4				0,259	3,48	17,42
0,4 - 0,8				0,075	12,00	60,00
0,8 - 1,2				0,044	20,51	102,56



Одометрический модуль деформации $E_{0,2,0,4}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,2,0,4}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,2,0,4}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,2,0,4}$, МПа: 5,81
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,2,0,4}$, МПа: 3,48
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,2,0,4}$, МПа: 17,42
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 12 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 316

Интервал отбора, м: 7,10 – 7,30

Номер выработки: 4-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	W	p
2,07	1,85	2,71	0,469	0,70	12,19	22,86	13,09	9,77	-0,09				

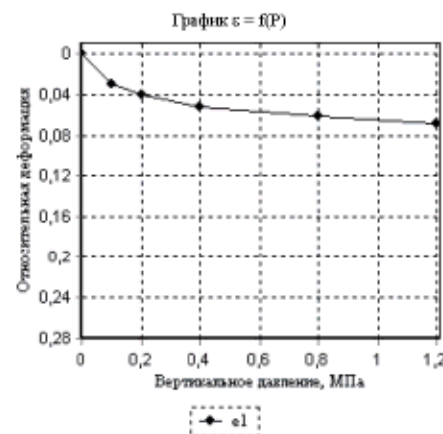
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _z	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,469	
0,1			0,030	0,424	
0,2			0,041	0,409	
0,4			0,053	0,391	
0,8			0,062	0,378	
1,2			0,069	0,368	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,444	1,98	9,92
0,1 - 0,2				0,157	5,62	28,09
0,2 - 0,4				0,089	9,90	49,50
0,4 - 0,8				0,032	27,91	139,53
0,8 - 1,2				0,026	33,52	167,60



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,36
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,62
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа: 28,09
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 13 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 319

Интервал отбора, м: 1,90 – 2,10

Номер выработки: 5-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	Планиметрия			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,07	1,79	2,72	0,521	0,82	15,78	27,26	16,13	11,13	-0,03				

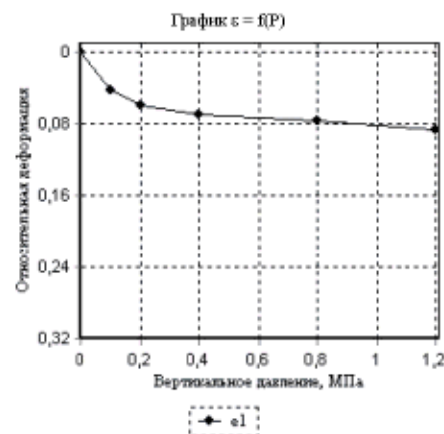
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε_1	Коэф. порист. (замоч.) e_s	Относит. просадочность ε_d
0,0			0,000	0,521	
0,1			0,043	0,456	
0,2			0,059	0,431	
0,4			0,070	0,415	
0,8			0,077	0,405	
1,2			0,087	0,389	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{вод}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{вод}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,654	1,40	6,98
0,1 - 0,2				0,250	3,66	18,28
0,2 - 0,4				0,080	11,41	57,06
0,4 - 0,8				0,026	35,11	175,57
0,8 - 1,2				0,039	23,44	117,20



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6,09
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,66
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,28
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 14 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АСК.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 318

Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20

Номер выработки: 5-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,96	1,66	2,72	0,635	0,76	17,84	25,57	14,61	10,96	0,29				

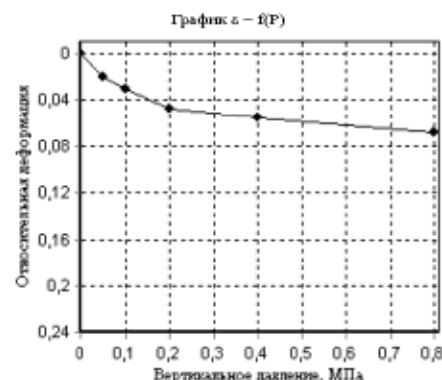
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e ₁	e _c	e _d
0,0	0,000	0,635			
0,05	0,020	0,602			
0,1	0,031	0,584			
0,2	0,047	0,558			
0,4	0,056	0,544			
0,8	0,068	0,524			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,662	1,48	6,78			
0,05 - 0,1	0,363	2,70	12,36			
0,1 - 0,2	0,258	3,80	17,37			
0,2 - 0,4	0,071	13,76	62,92			
0,4 - 0,8	0,049	20,12	92,00			



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа: 6,33
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа: 3,80
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 17,37
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 15 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextestlab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 322

Интервал отбора, м: 5,90 – 6,10

Номер выработки: 6-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,04	1,81	2,71	0,500	0,70	12,88	23,27	13,69	9,58	-0,08				

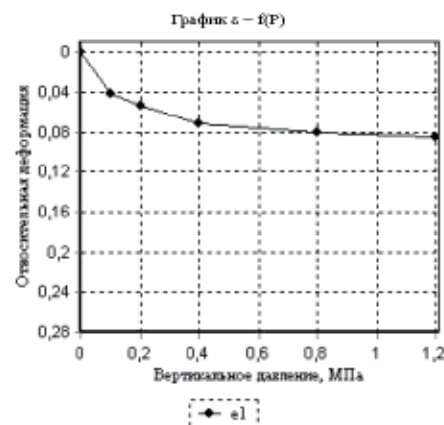
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e ₁	e ₂	e _d
0,0			0,000	0,500	
0,1			0,042	0,437	
0,2			0,054	0,419	
0,4			0,072	0,391	
0,8			0,080	0,380	
1,2			0,085	0,372	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,630	1,43	7,14
0,1 - 0,2				0,176	5,12	25,60
0,2 - 0,4				0,141	6,40	31,98
0,4 - 0,8				0,028	31,73	158,67
0,8 - 1,2				0,018	50,44	252,21



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 8,53
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 5,12
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 25,60
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 16 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 216

Интервал отбора, м: 1,10 – 2,80

Номер выработки: 7-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Повязательность текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,92	1,63	2,72	0,666	0,72	17,63	31,79	19,44	12,35	-0,15				

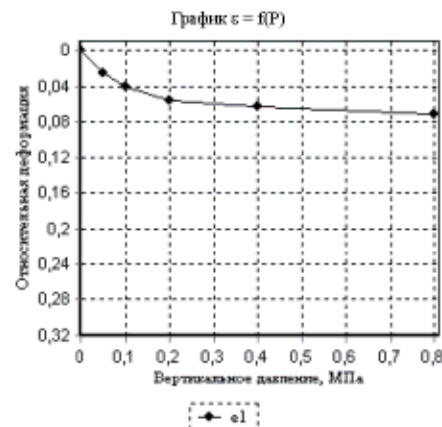
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,666	
0,05			0,025	0,624	
0,1			0,041	0,599	
0,2			0,057	0,572	
0,4			0,062	0,563	
0,8			0,071	0,548	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,839	1,19	5,27
0,05 - 0,1				0,512	1,95	8,63
0,1 - 0,2				0,271	3,69	16,28
0,2 - 0,4				0,043	23,23	102,61
0,4 - 0,8				0,038	26,65	117,76



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6,14
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,69
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 16,28
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление P_{np} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 17 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 323

Интервал отбора, м: 2,50 – 2,70

Номер выработки: 7-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,06	1,80	2,72	0,508	0,76	14,18	26,80	15,15	11,65	-0,08				

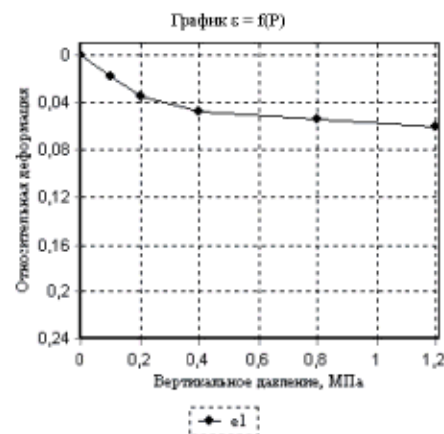
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _z	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,508	
0,1			0,018	0,480	
0,2			0,035	0,455	
0,4			0,048	0,435	
0,8			0,054	0,426	
1,2			0,060	0,416	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,1				0,275	3,29	16,46
0,1 - 0,2				0,255	3,55	17,73
0,2 - 0,4				0,097	9,30	46,51
0,4 - 0,8				0,022	40,68	203,39
0,8 - 1,2				0,025	36,64	183,21



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,91
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,55
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа: 17,73
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 18 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 217

Интервал отбора, м: 3,00 – 5,50

Номер выработки: 7-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Повязательность текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
2,04	1,80	2,71	0,505	0,71	13,3 2	23,51	13,64	9,87	-0,03				

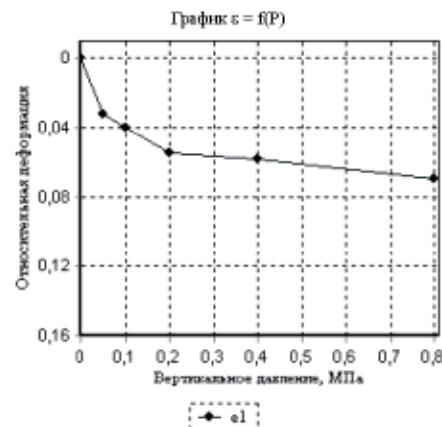
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,505	
0,05			0,032	0,458	
0,1			0,040	0,445	
0,2			0,054	0,424	
0,4			0,058	0,418	
0,8			0,069	0,401	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,953	0,95	4,74
0,05 - 0,1				0,252	3,59	17,94
0,1 - 0,2				0,212	4,26	21,31
0,2 - 0,4				0,031	28,97	144,86
0,4 - 0,8				0,042	21,56	107,80



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,10
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,26
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $t_{вод}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 21,31
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 19 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 218

Интервал отбора, м: 5,50 – 8,00

Номер выработки: 7-19

Наименование грунта: Глина легк. тверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,04	1,80	2,73	0,517	0,71	13,36	35,17	16,91	18,26	-0,19				

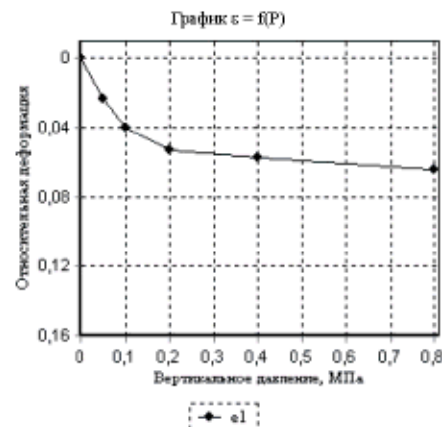
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _l	Относит. просадочность ε _d
0,0			0,000	0,517	
0,05			0,023	0,481	
0,1			0,040	0,457	
0,2			0,053	0,437	
0,4			0,057	0,430	
0,8			0,064	0,420	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,712	0,85	
0,05 - 0,1				0,489	1,24	
0,1 - 0,2				0,203	2,99	
0,2 - 0,4				0,033	18,18	
0,4 - 0,8				0,026	23,79	



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,48
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 2,99
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление P_{np} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 20 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 219

Интервал отбора, м: 0,80 – 1,60

Номер выработки: 8-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, $\rho_{\text{сух}}$, г/см ³	Плотность частиц, $\rho_{\text{ч}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число глинистости, %	Погрешность, %	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природная	водонасыщ.	природная	водонасыщ.
2,12	1,88	2,72	0,450	0,79	13,01	24,59	12,52	12,07	0,04	W	p	W	p

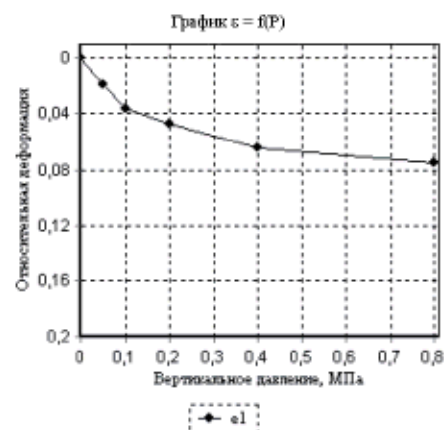
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	ϵ	e	ϵ_0	e_0	ϵ_0
0,0			0,000	0,450	
0,05			0,019	0,422	
0,1			0,036	0,397	
0,2			0,047	0,381	
0,4			0,064	0,357	
0,8			0,076	0,340	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,552	1,58	7,88
0,05 - 0,1				0,506	1,72	8,60
0,1 - 0,2				0,159	5,45	27,27
0,2 - 0,4				0,118	7,35	36,73
0,4 - 0,8				0,043	20,41	102,05



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 9,09
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 5,45
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 27,27
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 21 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 220

Интервал отбора, м: 1,60 – 1,90

Номер выработки: 8-19

Наименование грунта: Суглинки легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, $\rho/\text{см}^3$	Плотность сухого грунта, $\rho_{\text{сух}}/\text{см}^3$	Плотность частиц, $\rho_{\text{ч}}/\text{см}^3$	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Плывень-ность, текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,91	1,60	2,71	0,693	0,76	19,35	24,62	16,82	7,80	0,32				

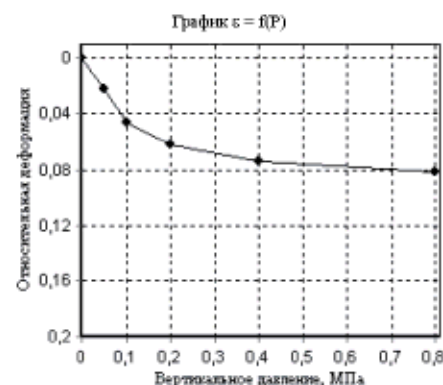
Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коэф. порист. (замоч.) e ₁	Относит. просадочность ε _с
0,0	0,000	0,693			
0,05	0,022	0,655			
0,1	0,046	0,616			
0,2	0,063	0,587			
0,4	0,074	0,569			
0,8	0,081	0,556			

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с $m_{\text{вод}}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05	0,760	1,34	5,73			
0,05 - 0,1	0,790	1,29	5,51			
0,1 - 0,2	0,284	3,57	15,30			
0,2 - 0,4	0,094	10,81	46,28			
0,4 - 0,8	0,031	32,34	138,51			



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,95
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,57
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15,30
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 22 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АСК.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 221

Интервал отбора, м: 1,90 – 4,20

Номер выработки: 8-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,05	1,81	2,72	0,506	0,73	13,50	29,33	12,70	16,63	0,05				

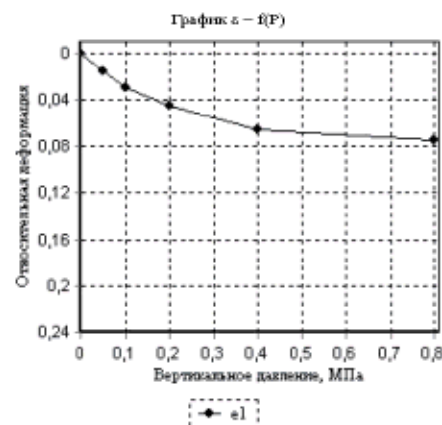
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e _l	e _c	e _d
0,0			0,000	0,506	
0,05			0,016	0,481	
0,1			0,030	0,461	
0,2			0,046	0,437	
0,4			0,066	0,407	
0,8			0,074	0,394	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,489	1,85	9,23
0,05 - 0,1				0,414	2,18	10,91
0,1 - 0,2				0,234	3,86	19,28
0,2 - 0,4				0,154	5,88	29,41
0,4 - 0,8				0,032	28,57	142,86



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 6,43
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 3,86
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 19,28
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 23 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextestlab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 222

Интервал отбора, м: 4,20 – 6,40

Номер выработки: 8-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част.}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,09	1,86	2,72	0,461	0,72	12,25	24,28	13,30	10,98	-0,10				

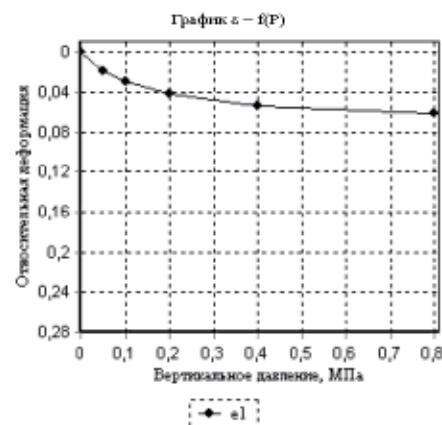
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация e	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) e _l	Коэф. порист. (замоч.) e _c	Относит. просадочность e _d
0,0			0,000	0,461	
0,05			0,020	0,432	
0,1			0,030	0,417	
0,2			0,042	0,399	
0,4			0,053	0,383	
0,8			0,061	0,372	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с п _{сод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с п _{сод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,585	1,50	7,49
0,05 - 0,1				0,288	3,04	15,21
0,1 - 0,2				0,180	4,86	24,31
0,2 - 0,4				0,082	10,71	53,57
0,4 - 0,8				0,027	32,61	163,04



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $p_{сод}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 8,10
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 4,86
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $p_{сод}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 24,31
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 24 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 224

Интервал отбора, м: 6,90 – 8,00

Номер выработки: 8-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,09	1,86	2,71	0,460	0,74	12,63	23,37	13,51	9,86	-0,09				

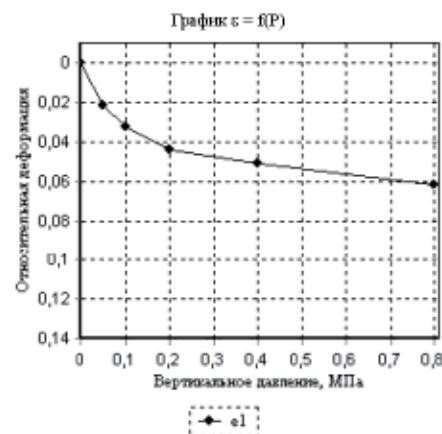
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _z	Коэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0			0,000	0,460	
0,05			0,021	0,429	
0,1			0,032	0,414	
0,2			0,044	0,396	
0,4			0,051	0,387	
0,8			0,062	0,370	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,622	1,41	7,04
0,05 - 0,1				0,315	2,78	13,91
0,1 - 0,2				0,172	5,11	25,54
0,2 - 0,4				0,049	17,71	88,54
0,4 - 0,8				0,041	21,56	107,78



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 8,51
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,11
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом m _{вод.} E _{0,1-0,2} , МПа: 25,54
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 25 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АСК.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 225

Интервал отбора, м: 1,00 – 3,20

Номер выработки: 9-19

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, ρ , г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность в частях, $\rho_{\text{част}}$, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
2,03	1,79	2,72	0,523	0,71	13,69	25,16	14,29	10,87	-0,06				

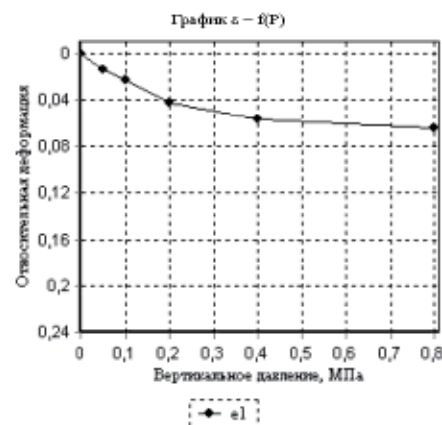
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относит. деформация	Коэф. пористости	Относит. деформ. (замоч.)	Коэф. порист. (замоч.)	Относит. просадочность
P	e	e	e _i	e _c	e _d
0,0			0,000	0,523	
0,05			0,015	0,501	
0,1			0,023	0,489	
0,2			0,042	0,459	
0,4			0,057	0,437	
0,8			0,065	0,425	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,451	2,03	10,14
0,05 - 0,1				0,244	3,75	18,75
0,1 - 0,2				0,294	3,11	15,56
0,2 - 0,4				0,110	8,31	41,55
0,4 - 0,8				0,031	29,41	147,06



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,19
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3,11
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15,56
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 26 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 226

Интервал отбора, м: 3,20 – 3,50

Номер выработки: 9-19

Наименование грунта: Суглинки тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число глинистости, %	Погрешность, %	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,98	1,69	2,72	0,605	0,76	16,86	32,44	18,48	13,96	-0,12				

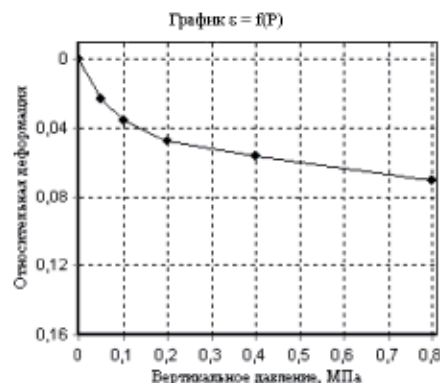
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа	Относительная деформация	Коэф. пористости	Относительная деформация (замоч.)	Коэф. пористости (замоч.)	Относительная просадочность
P	ε	e	ε_0	e_0	ε_0
0,0			0,000	0,605	
0,05			0,023	0,568	
0,1			0,035	0,549	
0,2			0,048	0,529	
0,4			0,056	0,515	
0,8			0,070	0,493	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деформации компр., МПа	Модуль деформации с $m_{сж}$, МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деформации компр. (зам.), МПа	Модуль деформации с $m_{сж}$ (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,739	1,30	6,16
0,05 - 0,1				0,382	2,52	11,91
0,1 - 0,2				0,205	4,69	22,17
0,2 - 0,4				0,069	14,02	66,21
0,4 - 0,8				0,055	17,60	83,11



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{сж}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,82
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,69
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{сж}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 22,17
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пс}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 27 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 227

Интервал отбора, м: 3,50 – 6,50

Номер выработки: 9-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность в частях, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	ρ
2,05	1,80	2,72	0,508	0,73	13,69	27,00	13,21	13,79	0,03				

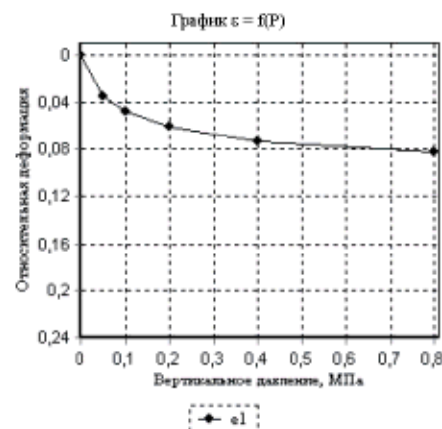
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε _l	Коэф. порист. (замоч.) e _s	Относит. просадочность ε _d
0,0			0,000	0,508	
0,05			0,035	0,455	
0,1			0,048	0,436	
0,2			0,060	0,418	
0,4			0,073	0,398	
0,8			0,082	0,385	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с t _{вод.} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с t _{вод.} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				1,064	0,85	4,25
0,05 - 0,1				0,375	2,41	12,06
0,1 - 0,2				0,189	4,78	23,89
0,2 - 0,4				0,100	9,09	45,43
0,4 - 0,8				0,031	29,19	145,94



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,96
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,78
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $t_{вод.}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 23,89
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 28 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Лабораторный номер: 228

Интервал отбора, м: 6,50 – 7,80

Номер выработки: 9-19

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

КИВ "АСИС"

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.	водонасыщ.	W	p
1,99	1,71	2,72	0,590	0,75	16,35	30,41	14,70	15,71	0,11				

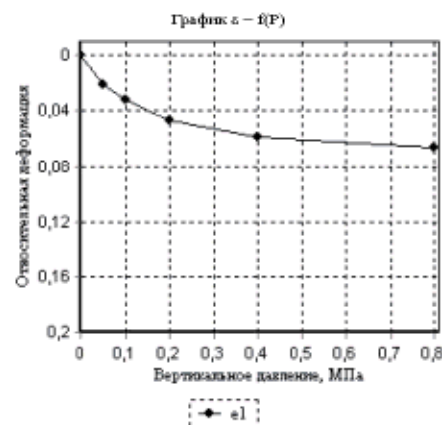
Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация e	Коэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) e _l	Коэф. порист. (замоч.) e _s	Относит. просадочность e _d
0,0			0,000	0,590	
0,05			0,021	0,557	
0,1			0,032	0,539	
0,2			0,047	0,515	
0,4			0,059	0,496	
0,8			0,066	0,485	

Степень давления, МПа	Коэф. уплотнения	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m _{вод} , МПа	Коэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{вод} (зам.), МПа
0,0 - 0,05				0,668	1,43	6,85
0,05 - 0,1				0,356	2,68	12,87
0,1 - 0,2				0,239	3,99	19,15
0,2 - 0,4				0,094	10,20	48,96
0,4 - 0,8				0,029	32,80	157,37



Одометрический модуль деформации $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 6,65
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ.) $E_{0,1,0,2}$, МПа: 3,99
Модуль деформации (водонасыщ.) с учетом $m_{\text{вод}}$ $E_{0,1,0,2}$, МПа: 19,15
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 15 от 30.01.2020
Страница 29 из 29



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IIL698



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «Комплекстест»
Алексеева Т.В.

ПРОТОКОЛ № Г 14 от 30.01.2020

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

1. Адрес отбора проб: Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»
2. Предъявитель проб, заказчик: ООО «ПРОИНЖГРУПП» 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под 1.3 эт 4 пом 4.14
3. Дата поступления проб: 17.01.2020-28.01.2020
4. Дата проведения анализа: 17.01.2020-29.01.2020
5. Описание пробы: Почва, грунт

Результаты исследований, приведенные в настоящем протоколе, распространяются только на представленные образцы.
Настоящий протокол не может быть частично или полностью скопирован без разрешения ИЛ.

Протокол составил: Заместитель Руководителя ИЛ Сукачева Д.Н.
(должность, ФИО)


(подпись)

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 1 из 30

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

87

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подл. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батая Станция»

Номер выработки: 1-19
Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80

Лабораторный номер: 302
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,65	2,72	0,650	0,76	18,26	25,78	15,47	10,31	0,27

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

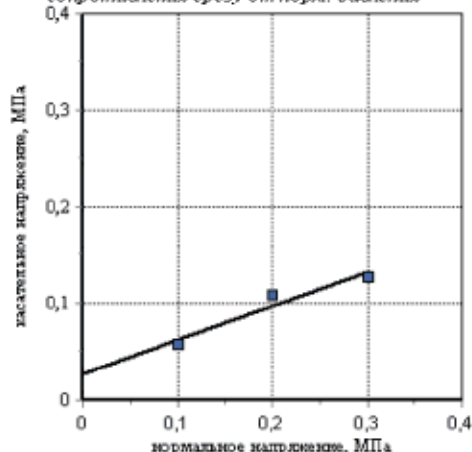
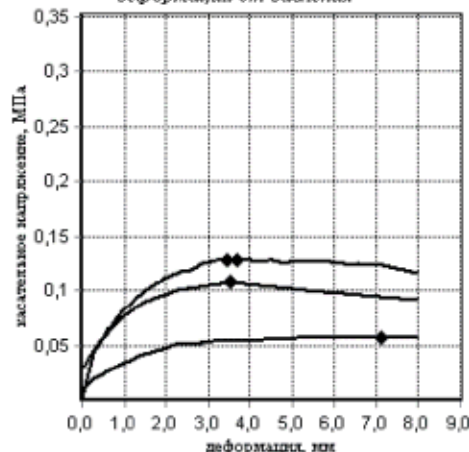


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,057		
0,2	0,0	0,108		
0,3	0,1	0,127		
Угол внутр. трения, град.	19,37			
Удельн. сцепление, МПа	0,027			

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 2 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 1-19
Интервал отбора, м: 2,10 – 2,30

Лабораторный номер: 303
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,65	2,71	0,644	0,80	18,92	23,87	15,94	7,93	0,38

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

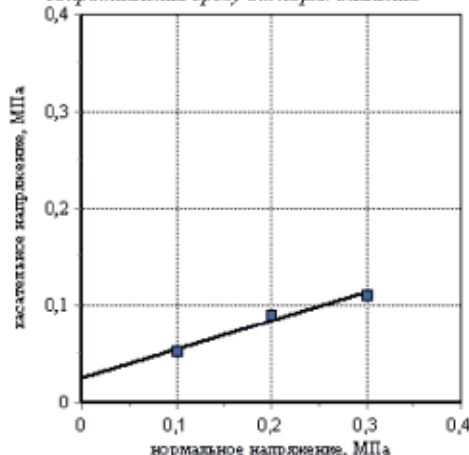
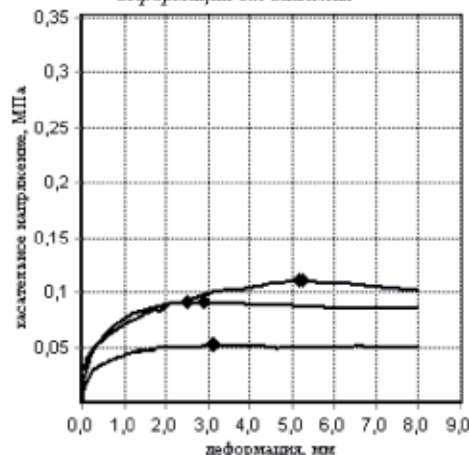


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,052		
0,2	0,0	0,09		
0,3	0,0	0,11		
Угол внутр. трения, град.		16,22		
Удельн. сцепление, МПа		0,026		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 3 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 1-19
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

Лабораторный номер: 305
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

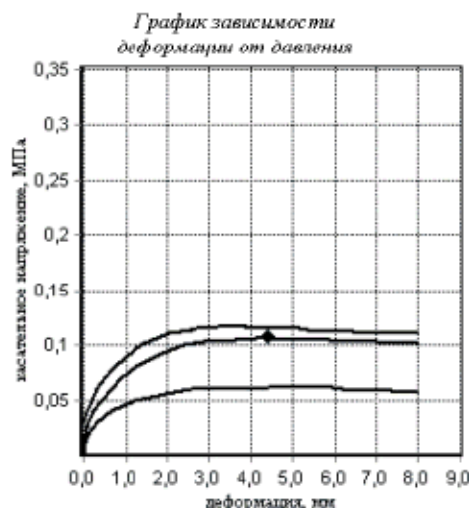
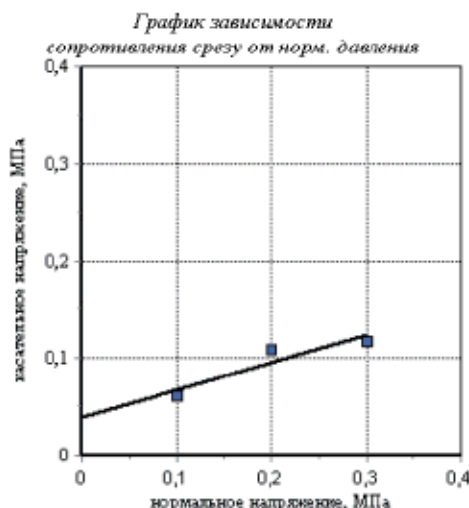
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,83	2,72	0,489	0,71	12,76	23,88	13,79	10,09	-0,10



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,061		
0,2	0,0	0,108		
0,3	0,0	0,117		
Угол внутр. трения, град.		15,64		
Удельн. сцепление, МПа		0,039		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 4 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 1-19
Интервал отбора, м: 7,20 – 7,40

Лабораторный номер: 304
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

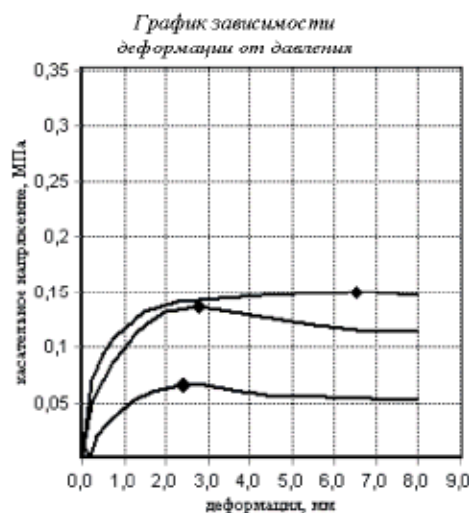
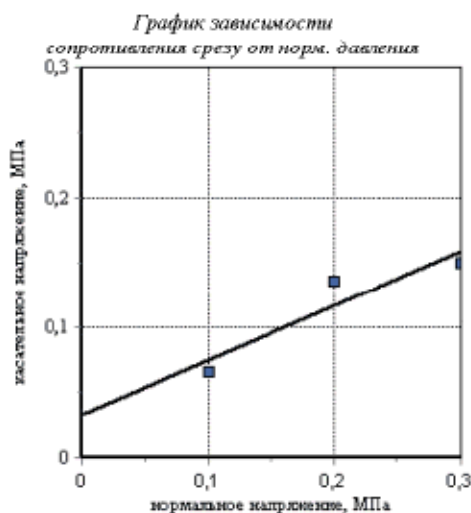
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,82	2,71	0,488	0,70	12,54	23,17	13,43	9,74	-0,09



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,066		
0,2	0,1	0,133		
0,3	0,1	0,15		
Угол внутр. трения, град.		22,77		
Удельн. сцепление, МПа		0,033		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 5 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 2-19
Интервал отбора, м: 2,20 – 2,40

Лабораторный номер: 306
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

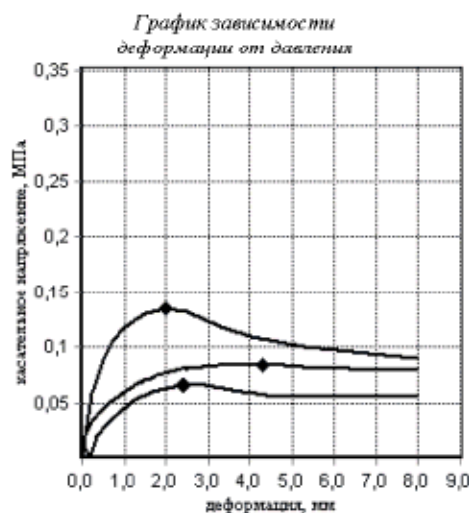
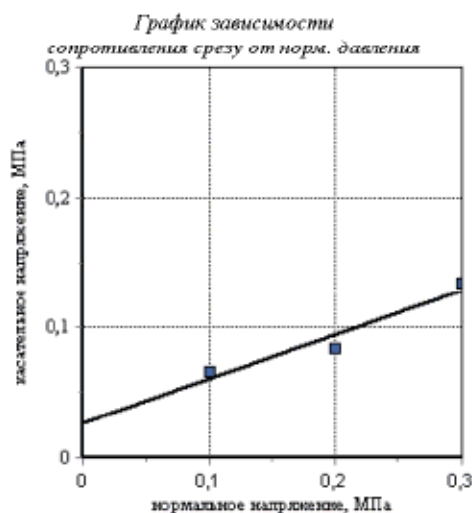
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,98	1,69	2,72	0,614	0,77	17,46	25,26	14,18	11,08	0,30



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,066		
0,2	0,0	0,064		
0,3	0,1	0,134		
Угол внутр. трения, град.		18,83		
Удельн. сцепление, МПа		0,027		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 6 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 2-19
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

Лабораторный номер: 308
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

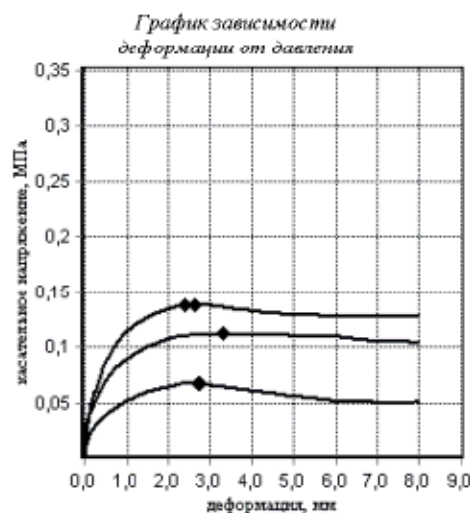
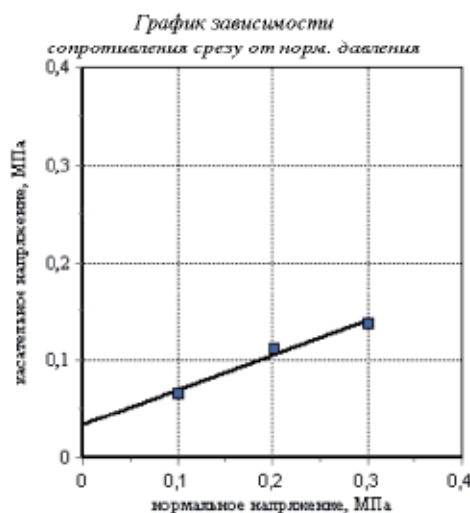
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,79	2,71	0,512	0,70	13,26	24,86	17,51	7,35	-0,58



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,101	0,0	0,067		
0,201	0,0	0,112		
0,3	0,1	0,137		
Угол внутр. трения, град.				
19,50				
Удельн. сцепление, МПа				
0,034				

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 7 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 3-19
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20

Лабораторный номер: 212
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,73	2,72	0,571	0,79	16,70	26,30	13,37	12,93	0,26

График зависимости
сопротивления срезам от норм. давления

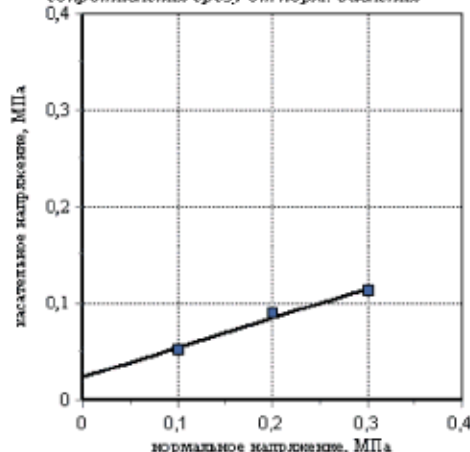
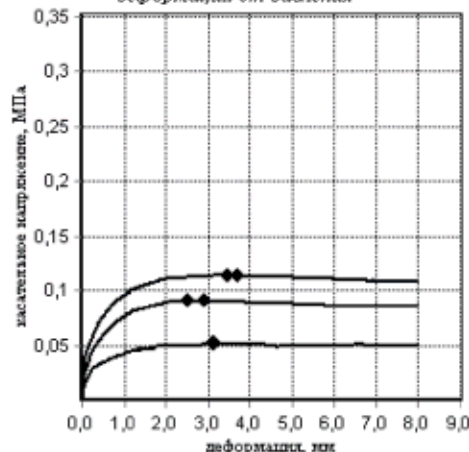


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
	медленный консолидированный- дренированный срез	медленный консолидированный- дренированный срез	медленный консолидированный- дренированный срез	медленный консолидированный- дренированный срез
0,1	0,0	0,052	0,0	
0,2	0,0	0,09		
0,3	0,0	0,113		
Угол внутр. трения, град.		17,11		
Удельн. сцепление, МПа		0,024		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 8 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 3-19
Интервал отбора, м: 2,30 – 2,50

Лабораторный номер: 310
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тугопластич.

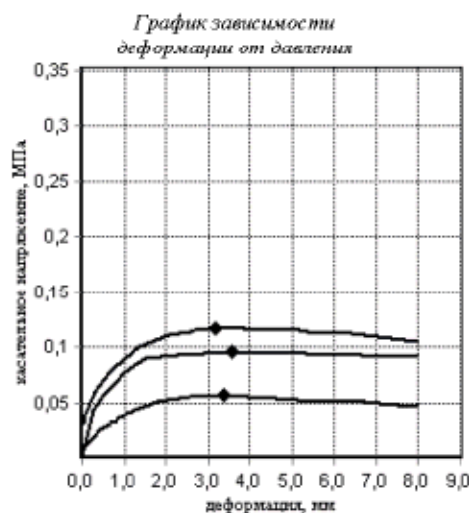
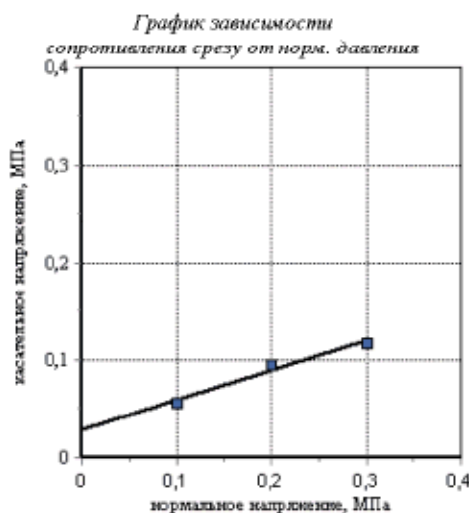
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,98	1,68	2,72	0,616	0,78	17,64	26,31	14,65	11,66	0,26



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,056		
0,2	0,0	0,095		
0,3	0,0	0,117		
Угол внутр. трения, град.		16,87		
Удельн. сцепление, МПа		0,029		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 9 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 3-19
Интервал отбора, м: 3,00 – 5,70

Лабораторный номер: 213
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,99	1,74	2,72	0,564	0,70	14,44	26,12	12,70	13,42	0,13

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

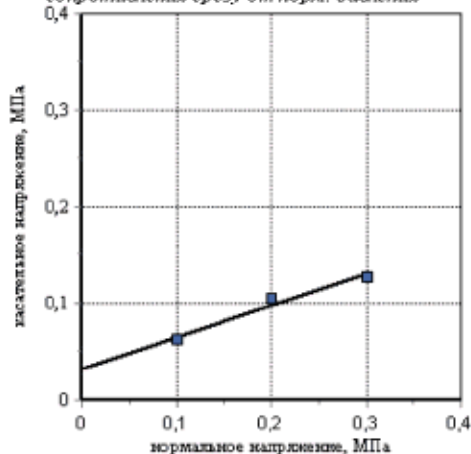
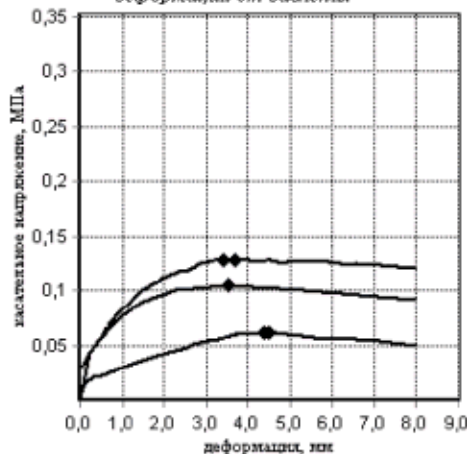


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,062		
0,2	0,0	0,105		
0,3	0,1	0,127		
Угол внутр. трения, град.		18,11		
Удельн. сцепление, МПа		0,033		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 10 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 3-19
Интервал отбора, м: 5,70 – 6,40

Лабораторный номер: 214
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

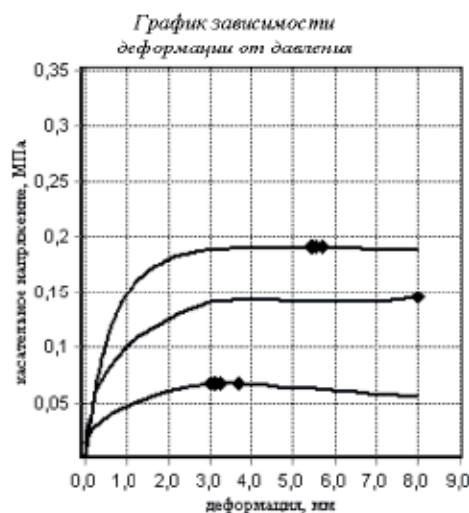
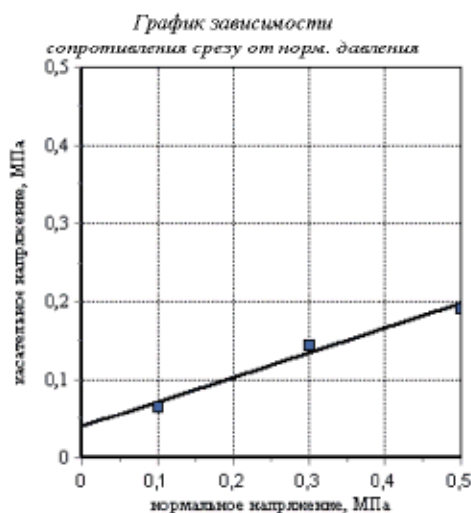
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,69	2,73	0,620	0,74	16,91	34,33	16,92	17,41	0,00



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,067		
0,3	0,1	0,145		
0,5	0,1	0,191		
Угол внутр. трения, град.		17,28		
Удельн. сцепление, МПа		0,041		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 11 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 3-19
Интервал отбора, м: 6,40 – 8,00

Лабораторный номер: 215
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

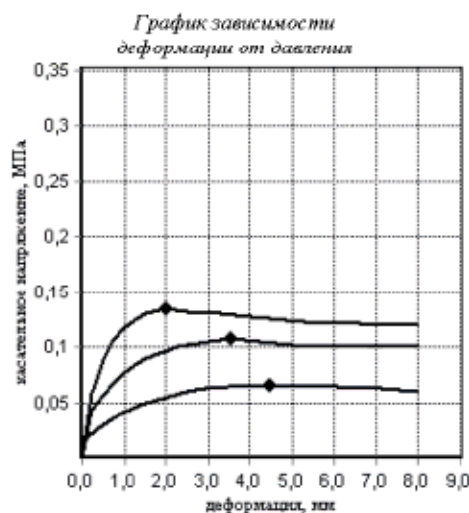
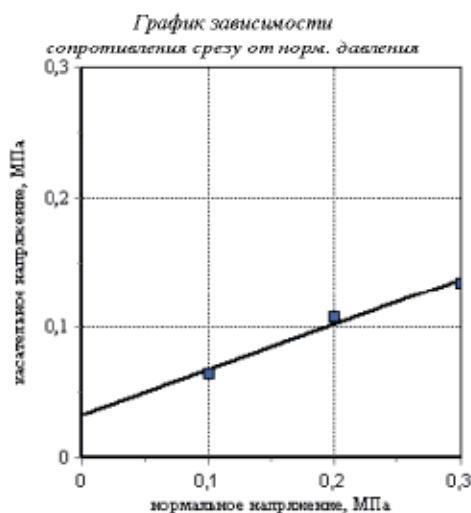
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,78	2,71	0,523	0,64	12,41	25,91	18,86	7,05	-0,91



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,065		
0,2	0,0	0,108		
0,3	0,1	0,134		
Угол внутр. трения, град.				
19,05				
Удельн. сцепление, МПа				
0,033				

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 12 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АСК.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 4-19
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20

Лабораторный номер: 314
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,08	1,81	2,72	0,501	0,80	14,79	26,26	15,02	11,24	-0,02

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

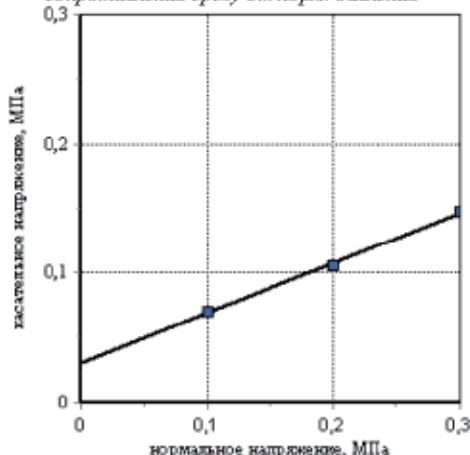
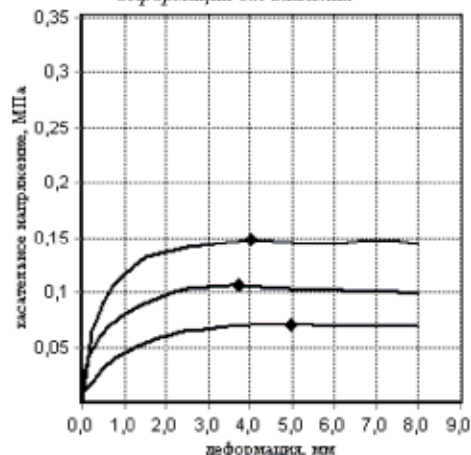


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,07		
0,2	0,0	0,106		
0,3	0,1	0,147		
Угол внутр. трения, град.		21,03		
Удельн. сцепление, МПа		0,031		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 13 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.1698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 4-19
Интервал отбора, м: 7,10 – 7,30

Лабораторный номер: 316
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порист- ности	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,85	2,71	0,469	0,70	12,19	22,86	13,09	9,77	-0,09

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

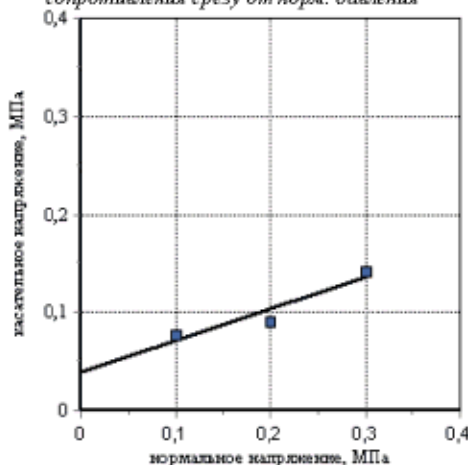
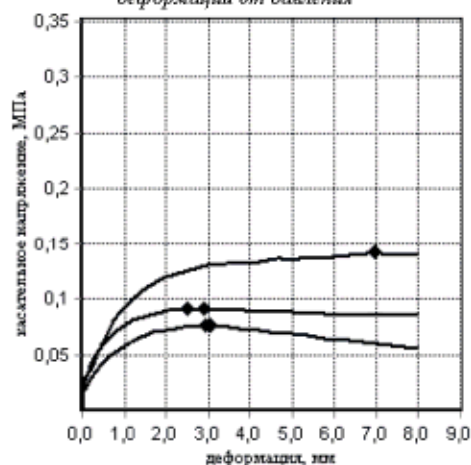


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,077		
0,2	0,0	0,09		
0,3	0,1	0,141		
Угол внутр. трения, град.		17,88		
Удельн. сцепление, МПа		0,038		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.П.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 14 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 5-19
Интервал отбора, м: 1,90 – 2,10

Лабораторный номер: 319
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,79	2,72	0,521	0,82	15,78	27,26	16,13	11,13	-0,03

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

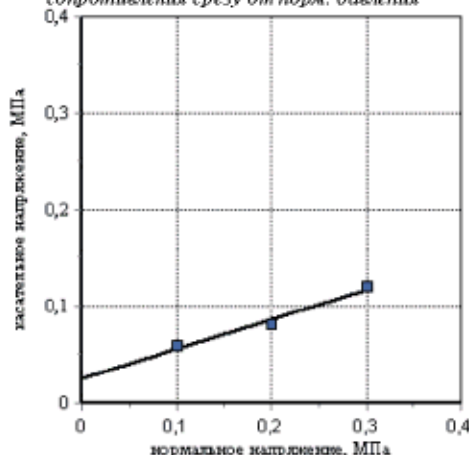
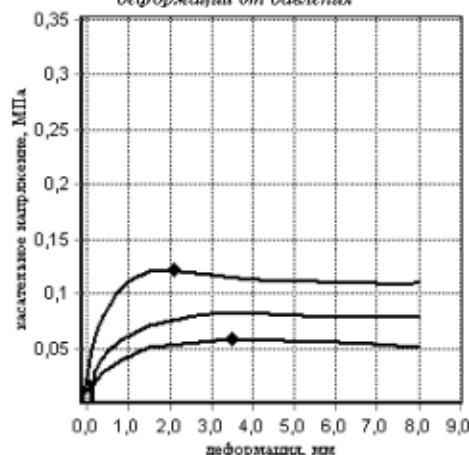


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,059		
0,2	0,0	0,081		
0,3	0,0	0,121		
Угол внутр. трения, град.		17,23		
Удельн. сцепление, МПа		0,025		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 15 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 5-19
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20

Лабораторный номер: 318
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,66	2,72	0,635	0,76	17,84	25,57	14,61	10,96	0,29

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

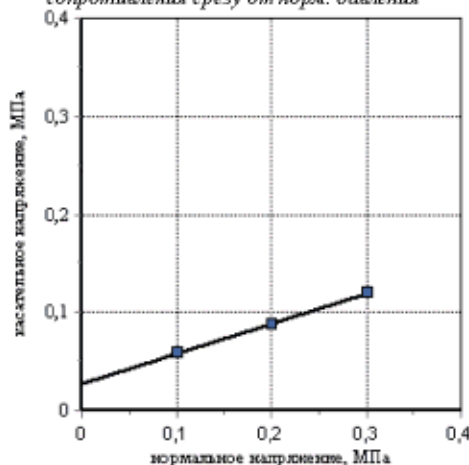
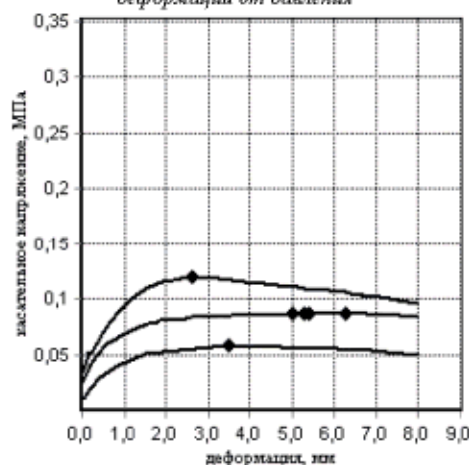


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,059		
0,2	0,0	0,087		
0,3	0,0	0,12		
Угол внутр. трения, град.		16,98		
Удельн. сцепление, МПа		0,027		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачова Д.П.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 16 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 6-19
Интервал отбора, м: 5,90 – 6,10

Лабораторный номер: 322
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,81	2,71	0,500	0,70	12,88	23,27	13,69	9,58	-0,08

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

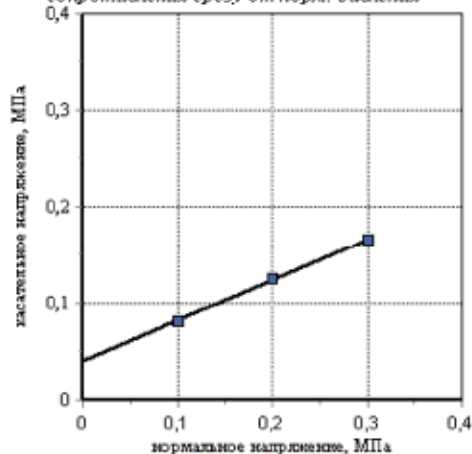
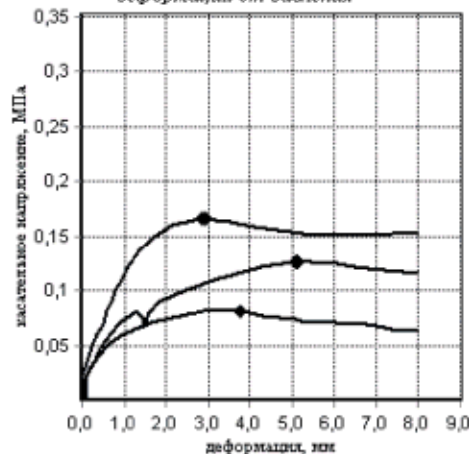


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,081		
0,2	0,1	0,126		
0,3	0,1	0,165		
Угол внутр. трения, град.		22,83		
Удельн. сцепление, МПа		0,040		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 17 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 7-19
Интервал отбора, м: 1,10 – 2,80

Лабораторный номер: 216
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

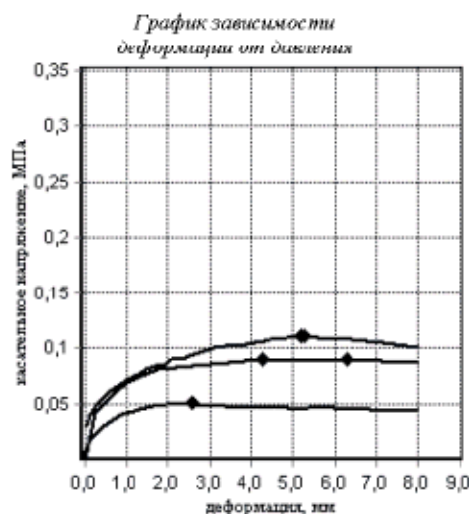
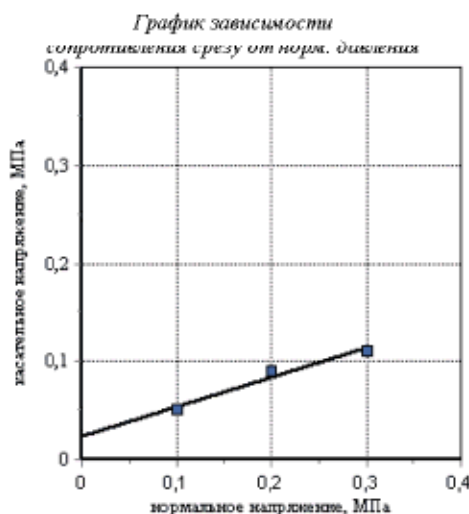
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,92	1,63	2,72	0,666	0,72	17,63	31,79	19,44	12,35	-0,15



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,05		
0,2	0,0	0,089		
0,3	0,0	0,11		
Угол внутр. трения, град.		16,62		
Удельн. сцепление, МПа		0,024		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 18 из 30

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

104

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

Изм. Кол. укл. Лист № док. Подп. Дата



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 7-19

Лабораторный номер: 323

Интервал отбора, м: 2,50 – 2,70

Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,80	2,72	0,508	0,76	14,18	26,80	15,15	11,65	-0,08

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

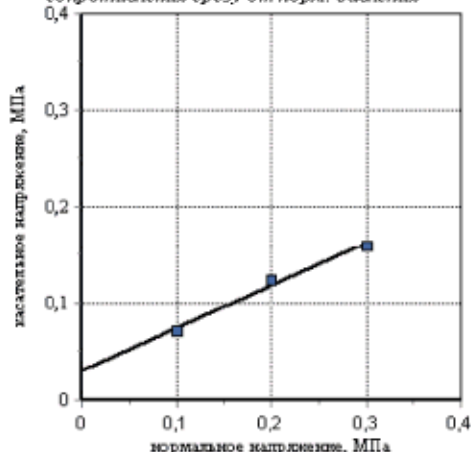
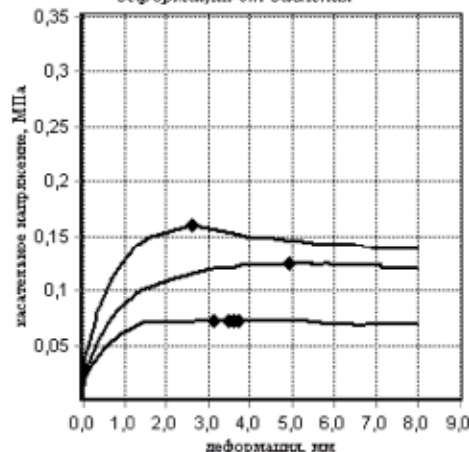


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,072		
0,2	0,0	0,124		
0,3	0,1	0,159		
Угол внутр. трения, град.		23,61		
Удельн. сцепление, МПа		0,031		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 19 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest-lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 7-19
Интервал отбора, м: 3,00 – 5,50

Лабораторный номер: 217
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

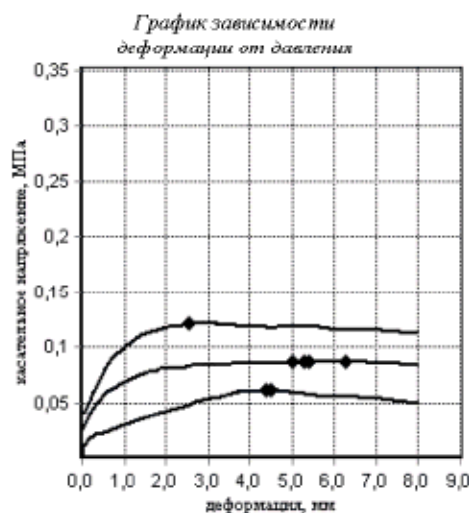
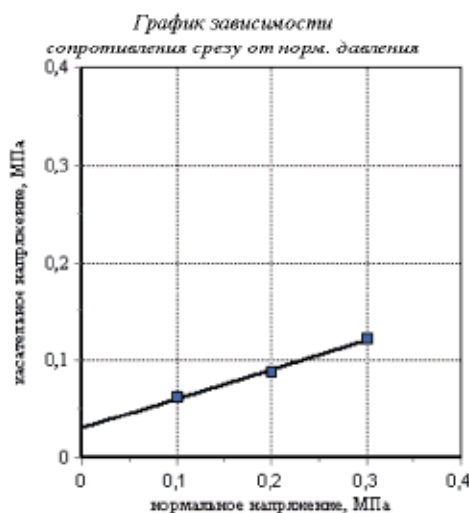
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,80	2,71	0,505	0,71	13,32	23,51	13,64	9,87	-0,03



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,062		
0,2	0,0	0,087		
0,3	0,0	0,121		
Угол внутр. трения, град.		16,54		
Удельн. сцепление, МПа		0,031		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 20 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 7-19
Интервал отбора, м: 5,50 – 8,00

Лабораторный номер: 218
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,80	2,73	0,517	0,71	13,36	35,17	16,91	18,26	-0,19

График зависимости
сопротивления срезам от норм. давления

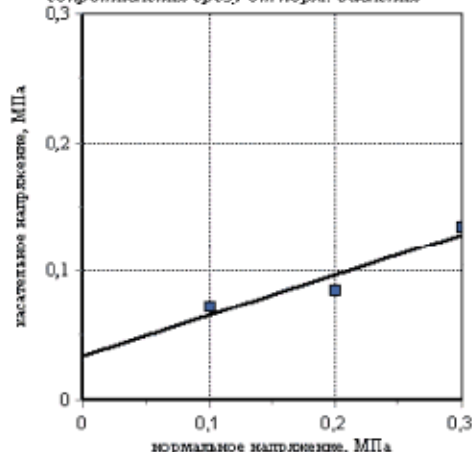
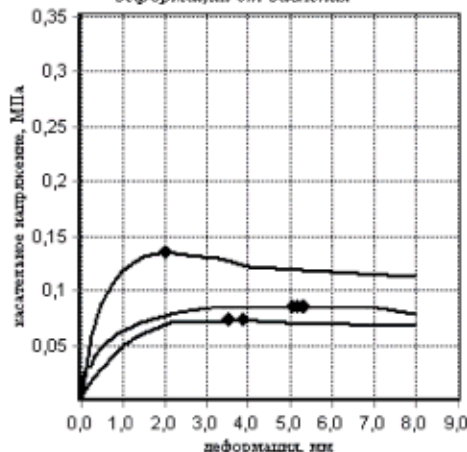


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,072		
0,2	0,0	0,085		
0,3	0,1	0,135		
Угол внутр. трения, град.		17,38		
Удельн. сцепление, МПа		0,035		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 21 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IL.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 8-19
Интервал отбора, м: 0,80 – 1,60

Лабораторный номер: 219
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,12	1,88	2,72	0,450	0,79	13,01	24,59	12,52	12,07	0,04

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

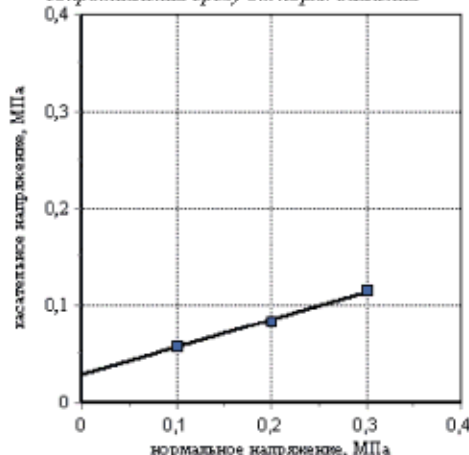
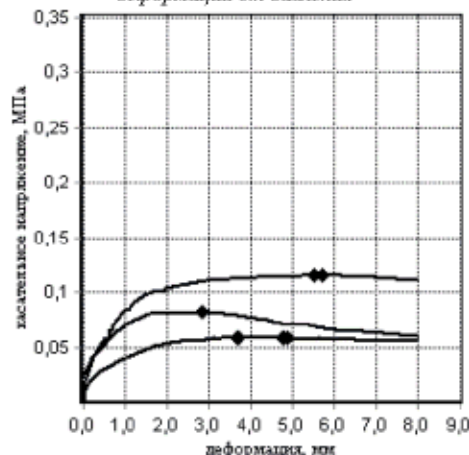


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,058		
0,2	0,0	0,083		
0,3	0,0	0,115		
Угол внутр. трения, град.		15,92		
Удельн. сцепление, МПа		0,028		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 22 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 8-19
Интервал отбора, м: 1,60 – 1,90

Лабораторный номер: 220
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

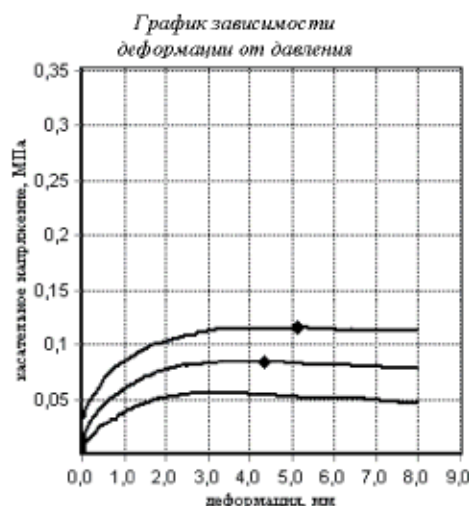
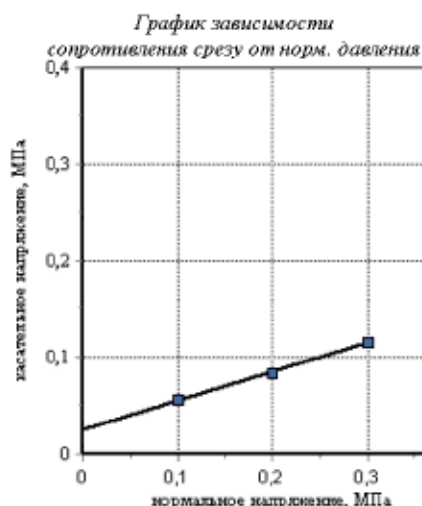
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,91	1,60	2,71	0,693	0,76	19,35	24,62	16,82	7,80	0,32



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,056		
0,2	0,0	0,084		
0,3	0,0	0,116		
Угол внутр. трения, град.		16,62		
Удельн. сцепление, МПа		0,025		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 23 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ASK.ИЛ.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 8-19
Интервал отбора, м: 1,90 – 4,20

Лабораторный номер: 221
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,81	2,72	0,506	0,73	13,50	29,33	12,70	16,63	0,05

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

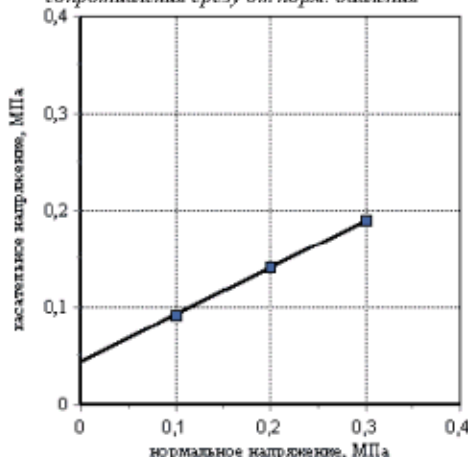
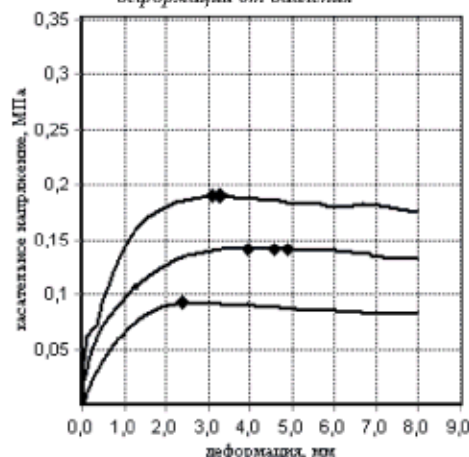


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,092		
0,2	0,1	0,14		
0,3	0,1	0,19		
Угол внутр. трения, град.		25,97		
Удельн. сцепление, МПа		0,043		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 24 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 8-19
Интервал отбора, м: 4,20 – 6,40

Лабораторный номер: 222
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,09	1,86	2,72	0,461	0,72	12,25	24,28	13,30	10,98	-0,10

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

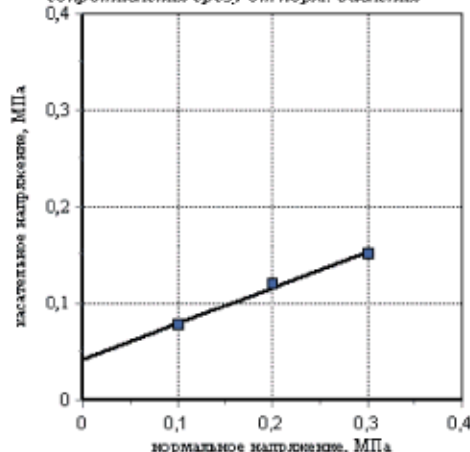
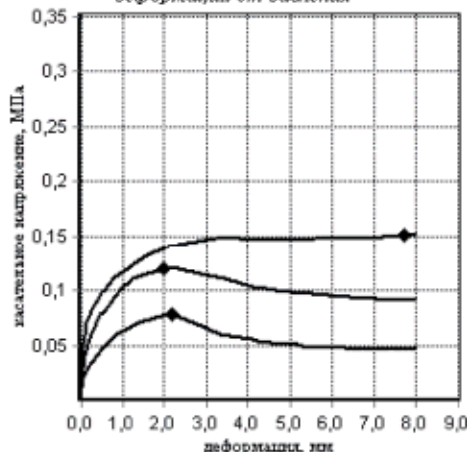


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,078		
0,2	0,0	0,12		
0,3	0,1	0,151		
Угол внутр. трения, град.		20,10		
Удельн. сцепление, МПа		0,043		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 25 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IUL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 8-19
Интервал отбора, м: 6,90 – 8,00

Лабораторный номер: 224
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,09	1,86	2,71	0,460	0,74	12,63	23,37	13,51	9,86	-0,09

График зависимости
сопротивления срезам от норм. давления

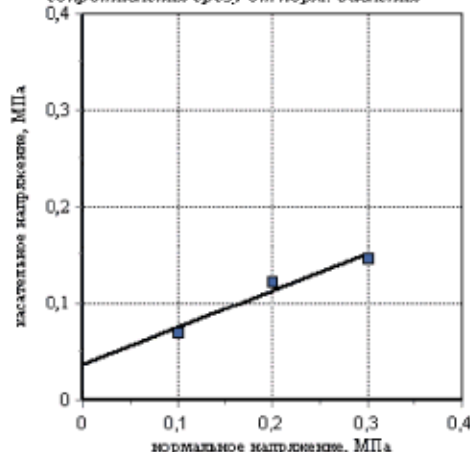
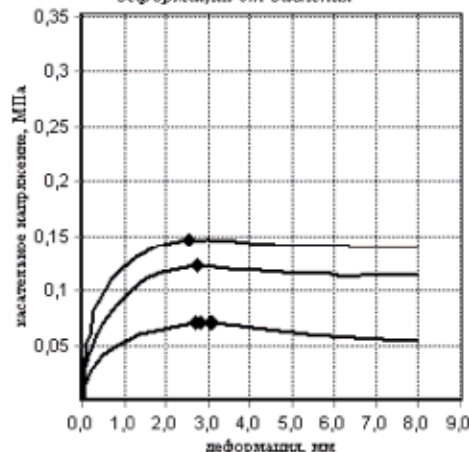


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,07		
0,2	0,0	0,122		
0,3	0,1	0,146		
Угол внутр. трения, град.		20,81		
Удельн. сцепление, МПа		0,037		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 26 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 9-19
Интервал отбора, м: 1,00 – 3,20

Лабораторный номер: 225
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,79	2,72	0,523	0,71	13,69	25,16	14,29	10,87	-0,06

График зависимости
сопротивления срезам от норм. давления

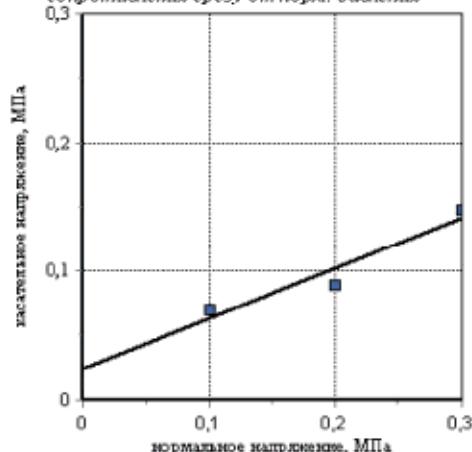
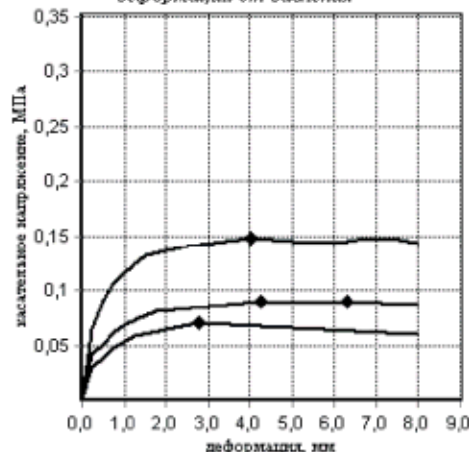


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,07		
0,2	0,0	0,089		
0,3	0,1	0,147		
Угол внутр. трения, град.		21,23		
Удельн. сцепление, МПа		0,024		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 27 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 9-19
Интервал отбора, м: 3,20 – 3,50

Лабораторный номер: 226
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,98	1,69	2,72	0,605	0,76	16,86	32,44	18,48	13,96	-0,12

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

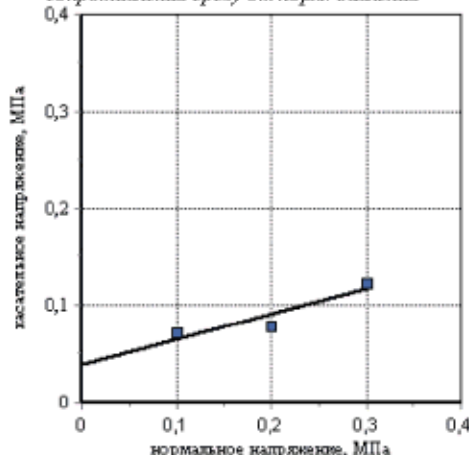
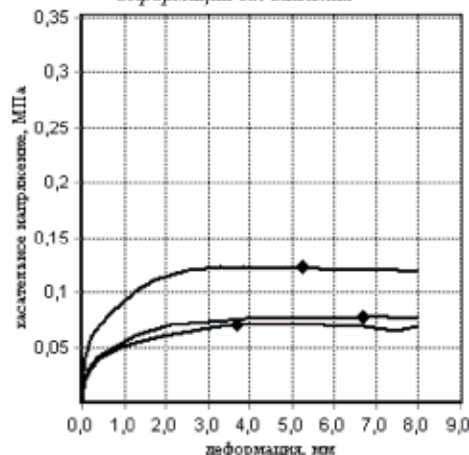


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. срезу, МПа
0,1	0,0	0,07		
0,2	0,0	0,078		
0,3	0,0	0,123		
Угол внутр. трения, град.		14,65		
Удельн. сцепление, МПа		0,038		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 28 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IU.698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

Номер выработки: 9-19
Интервал отбора, м: 3,50 – 6,50

Лабораторный номер: 227
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,80	2,72	0,508	0,73	13,69	27,00	13,21	13,79	0,03

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

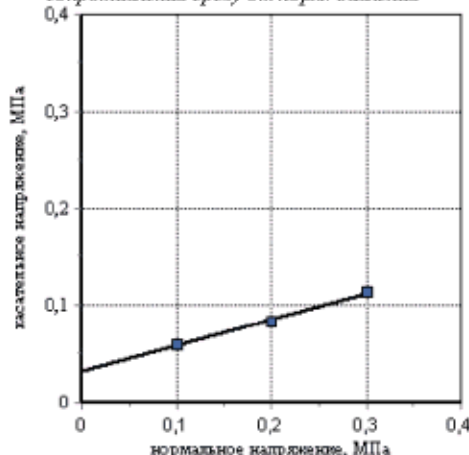
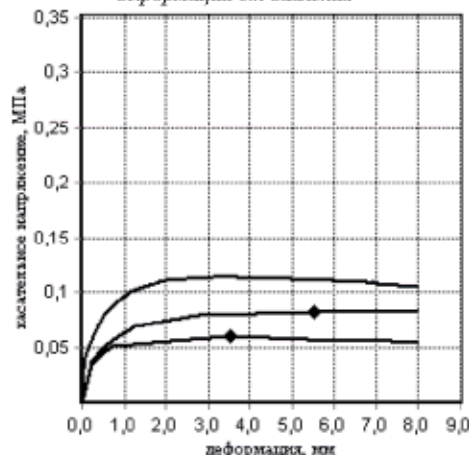


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,06		
0,2	0,0	0,083		
0,3	0,0	0,113		
Угол внутр. трения, град.		14,85		
Удельн. сцепление, МПа		0,032		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 29 из 30



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.IIL698

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Батые Столбы»

Номер выработки: 9-19
Интервал отбора, м: 6,50 – 7,80

Лабораторный номер: 228
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинки тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах "АСИС"
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-2015
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. порис- тости	Степень влажности, д.с.	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показа- тель текучести
					природ- ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,99	1,71	2,72	0,590	0,75	16,35	30,41	14,70	15,71	0,11

График зависимости
сопротивления срезу от норм. давления

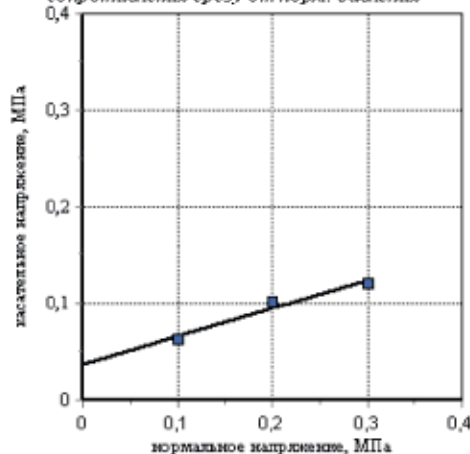
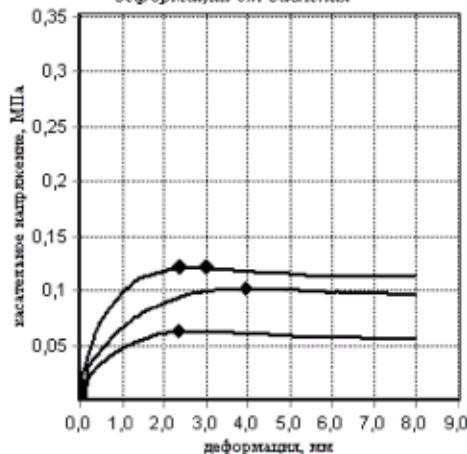


График зависимости
деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа	срезающ. нагрузка, кН	сопротивл. среза, МПа
0,1	0,0	0,063		
0,2	0,0	0,101		
0,3	0,0	0,12		
Угол внутр. трения, град.		16,05		
Удельн. сцепление, МПа		0,037		

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 14 от 30.01.2020
Страница 30 из 30

Таблица сопоставления нормативных значений
прочностных и деформационных характеристик

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	

Номер ИГС	Индекс	Наименование грунта	Характеристики грунтов						Рекомендуемые значения		
			По результатам статического зондирования			По лабораторным данным			По таблице СП 22.13330.2011 и СТО 36554501-020-2010		
1	1а		Удельное сопротивление, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации Е, МПа	Удельное сопротивление, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации Е, МПа	Удельное сопротивление, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации Е, МПа
2	гП	Глины полутвердые	31	15	13	37	18	22	37	18	22
3	гПтв	Глины твердые	37	16	17	33	19	25	33	19	25

Составил:

М.С. Шипина

Таблица сопоставления нормативных значений прочностных и деформационных характеристик

**Таблица нормативных и расчётных значений
характеристик грунтов, полученных по результатам
статического зондирования**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						02-268-19-ИГИ-Т				Лист
										119
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Результаты определения
коррозионной агрессивности грунтов
по отношению к стали и к бетону

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextestlab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.АКК.ВЛ.698

Образец № 371

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

№ выработки: 3-19
Глубина отбора образца, м: 0,00 – 0,30
Тип грунта: Суглинок
Отношение грунта к воде 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	14,03	0,23	0,01
Cl	3,82	0,11	0,00
SO_4	24,00	0,50	0,02
CO_3	-	-	-

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
<i>Ca</i>	10,00	0,50	0,01
<i>Mg</i>	6,10	0,50	0,01
<i>Na+K</i>	0,00	0,00	0,00
<i>NH₄</i>	-	-	-

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,07
pH	7,4

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,09
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	27,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный
--	------------

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по
ГОСТ 9 602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
<i>Нахудший показатель</i>	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 23 от 30.01.2020
Страница 2 из 4



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextestlab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.ИЛ.698

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 372

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

№ выработки: 7-19
Глубина отбора образца, м: 0,00 – 0,30
Тип грунта: Суглинок
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	16,01	0,26	0,02
Cl	3,28	0,09	0,00
SO_4	24,00	0,50	0,02
CO_3	-	-	-

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	-
Сухой остаток (выпариванием), %	0,08
pH	7,6

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	10,25	0,51	0,01
Mg	6,10	0,50	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
NH_4	-	-	-

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,09
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	31,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

сульфатный

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
к бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 23 от 30.01.2020
Страница 3 из 4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	02-268-19-ИГИ-Т				123



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACK.ИЛ.698

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 373

Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»

№ выработки: 9-19
Глубина отбора образца, м: 0,00 – 0,30
Тип грунта: Суглинок
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	15,10	0,25	0,02
Cl	3,46	0,10	0,00
SO_4	24,00	0,50	0,02
CO_3	-	-	-

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	10,00	0,50	0,01
Mg	6,10	0,50	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
NH_4	-	-	-

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	-
Сухой остаток (выпариванием), %	0,07
pH	7,5

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,07
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	27,53

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

сульфатный

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

Заместитель руководителя ИЛ «Комплекстест»



Сукачева Д.Н.

Протокол № Г 23 от 30.01.2020
Страница 4 из 4

Сведения о методах и средствах измерений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

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

Изм.	Кол. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

126

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИСТЕМА АКСЕКО» АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ № RU.ASK.ИЛ.698 Дата выдачи 19 декабря 2019 г.		
Выдан: Обществу с ограниченной ответственностью «Центр комплексного тестирования» ИНН 7717802970 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, под. 1. 3, этаж 4, пом. 4. 3		
УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ВХОДЯЩАЯ В ЕГО СОСТАВ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ		
Испытательная лаборатория «Комплекстест» 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, под. 1. 22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, под. 1. 3, этаж 4, пом. 4.2-4.7		
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»		
ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ: 1. Заключение об оценке компетентности испытательной лаборатории от 19.12.2019 г. № 203; 2. Решения по результатам оценки компетентности испытательной лаборатории от 19.12.2019 г. № 203.		
Срок действия аттестата аккредитации испытательной лаборатории с 19 декабря 2019 г. ЗАРЕГИСТРИРОВАН в Реестре испытательных лабораторий (центров) 19 декабря 2019 г.		
 Генеральный директор М.П.	А.Н. Беденко	
Область объектов испытаний испытательной лаборатории приведена в приложении к настоящему аттестату аккредитации является его неотъемлемой частью. Действие аттестата аккредитации подлежит подтверждению в сроки, указанные на обратной стороне.		

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

Изм.	Кол. укл.	Лист	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИСТЕМА АКСЕКО»

Приложение № 1
к аттестату аккредитации
№ RU.ASK.IIL.698 от 19 декабря 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

А.Н. Беденко



Область объектов испытаний
Испытательной лаборатории «Центр комплексного тестирования»

в составе Общества с ограниченной ответственностью «Комплекстест» ИНН 7717802970

№№ п/п	Наименование объекта испытаний	Наименование классификатора	Код по классификатору	Определяемые характеристики (показатели)	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в т.ч. отбора образцов
1	2	3	4	5	6
	129085, г. Москва, ул. Головинова, д. 9, стр. 1, пом. 1.1-1.4, пол. 1.1, 1.2, этаж 1, пом. 1.1 129085, г. Москва, ул. Головинова, д. 9, стр. 1, пом. 1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7 (адрес осуществления деятельности)				
1.	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Плотность частиц грунта пикнометрическим методом. Плотность грунта методом режущего кольца, определение плотности скелета. Плотность грунта методом взвешивания в воде парафинированных образцов.	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 23161-2012 ГОСТ 25584-2016

Эксперт

А.В. Пайтян

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. укл.	Лист	Медок.	Подл.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

128

№№ п/п	Наименование объекта испытаний	Наименование классификатора	Код по классификатору	Определяемые характеристики (показатели)	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в т.ч. отбора образцов
1	2	3	4	5	6
				Определение влажности методом высушивания до постоянной массы. Определение влажности на границе раскатывания методом раскатывания в жгут. Определение влажности на границе текучести грунта. Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав. Удельное сцепление. Угол внутреннего трения. Модуль деформации. Коэффициент фильтрационной консолидации. Коэффициент вторичной консолидации. Абсолютное набухание. Давление набухания. Относительное набухание. Абсолютная усадка. Относительная усадка. Пресадочность. Сопротивление сдвигу. Модуль деформации. Коэффициент поперечной деформации. Коэффициент Пуассона. Коэффициент фильтрации. Угол откоса. Плотность грунта в максимально рыхлом и плотном состояниях. Максимальная плотность сухого грунта. Оптимальная влажность. Удельное электрическое сопротивление. Средняя плотность катодного тока. рН водной вытяжки. рН солевой вытяжки Сумма положительных оснований.	РСН 51-84 ГОСТ 22733-2016 ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26483-85 ГОСТ 27821-88 ГОСТ 26212-91 ГОСТ 26424-85 ПНД Ф 16.1:2.2.3:2.2.69 ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3.74 ГОСТ 27395-87

Эксперт

А.В. Пайтян

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

Изм.	Кол. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

129

№№ п/п	Наименование объекта испытаний	Наименование классификатора	Код по классификатору	Определяемые характеристики (показатели)	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в т.ч. отбора образцов
1	2	3	4	5	6
				Гидролитическая кислотность. Нитрат-ион. Сульфат-ион. Фосфат-ион. Хлорид-ион. Кальций. Магний. Калий. Натрий. Аммоний-ион. Карбонат-ион. Бикарбонат-ион. Суммарное содержание двух- и трехвалентного железа. Органическое вещество. Зольность. Нитрит-ион. Нитрат-ион. Фторид-ион. Фосфат-ион. Сульфат-ион. Хлорид-ион. Аммоний-ион. Калий-ион. Натрий-ион. Магний-ион. Кальций-ион. Жесткость общая. Жесткость общая. Жесткость некарбонатная. Водородный показатель. Перманганатная окисляемость. Сухой остаток.	
2.	Грунты, торф.	ОКПД 2	08.92		ГОСТ 26213-91 ГОСТ 27784-88
3.	Вода природная.	ОКПД 2	36.00.1 36.00.12		ГОСТ 31957-2012 ПНД Ф 14.1.2:3:4.282 ПНД Ф 14.1.2:4.167 ПНД Ф 14.1.2:3.98 РД 52.24.395 ПНД Ф 14.1.2:3:4.121 ПНД Ф 14.1.2:4.154 ПНД Ф 14.1.2:4.261 ПНД Ф 14.1.2:4.50 РД 52.24.377 МУ 08-47/262

Эксперт

А.В. Пайтян

Инв. № подл.	Июль и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модиф.	Подп.	Дата

Эксперт

А.В. Пайтян

№№ п/п	Наименование объекта испытаний	Наименование классификатора	Код по классификатору	Определяемые характеристики (показатели)	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в т.ч. отбора образцов
1	2	3	4	5	6
				Железо общее. Железо общее. Общая щелочность. Свободная щелочность. Гидрокарбонат-ион. Карбонат-ион. Свободная угольная кислота.	



Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.22, этаж 1, пом. 1.1-1.4, под. 1.23, этаж 1, пом. 1.1
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под.1.3, этаж 4, пом. 4.2-4.7.
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: compextest.lab@gmail.com Аттестат аккредитации № RU.ACH.ИЛ.698

Испытательная лаборатория ООО «Комплекстест»

Метрология

№	Наименование СИ, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики СИ		Свидетельство о поверке СИ (номер, дата, срок действия)	Примечание
				Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность		
1	3	4	5	6	7	8	11
1	Дозатор механический одноканальный с варьируемым объемом дозирования ВЮНИТ № CU63382	Финляндия ООО «Биохит»	2016 г. № 0001	5-50 мкл	±2,0 - 0,3 %	АБ 0109849 от 24.09.2019 до 23.09.2020	-
2	Дозатор пипеточный автоклавируемый с переменным объемом доз одноканальный ДПАОП-1-100-1000 № BP14787	Россия ЗАО «Термо Фишер Сайнтифик»	2016 г. № 0004	100-1000 мкл	±1,5 - 0,5 %	АБ 0109848 от 24.09.2019 до 23.09.2020	-
3	Дозатор механический одноканальный с варьируемым объемом дозирования ВЮНИТ № 7044336	Финляндия ООО «Биохит»	2016 г. № 0006	1000-5000 мкл	±0,3 - 0,2 %	АБ 0109850 от 24.09.2019 до 23.09.2020	-
4	pH-метр pH-420 № U236 с электродом ЭСК-10308/7 № 01381	Россия, ООО НПО «Аквилон»	2016 г. № 0010	от-0,5 до 14 ед. pH	±0,01 ед. pH	АБ 0092581 от 02.04.2019 до 01.04.2020	-
5	pH-метр pH-420 № ND 1039 с электродом ЭСК-10601/7 № 07007	Россия, ООО НПО «Аквилон»	2017 г. № 0073	от-0,5 до 14 ед. pH	±0,01 ед. pH	АБ 0009079 от 17.01.2020 до 16.01.2021	-
6	Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000 № 855	Россия, ООО «Атомприбор»	2018 № 0076	190-900nm	5 %	№ 0276054 от 20.05.2019 до 19.05.2020	-
7	Весы электронные Vibra AJH-320CE № BL111074016	Япония, Shinko Denschi CO, LTD	2016 г. № 0014	0,02-320 г	Кл. точности (II) высокий ±0,01 г (от НмПВ до 50 г), ±0,02 г (св. 50 г до 200 г), ±0,03 г (св. 200 г)	АБ0008658 от 01.02.2019 до 31.01.2020	-
8	Весы электронные Vibra HTR-120 CE № 111845012	Япония, Shinko Denschi CO, LTD	2016 г. № 0015	0,01-120 г	Кл. точности (I) специальный ±1 мг	АБ0008659 от 01.02.2019 до 31.01.2020	-

Страница 1 из 8

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

131

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. укл. Лист № док. Подл. Дата

1	3	4	5	6	7	8	11
					(НмПВ - 50 г), ±2 мг (св 50 г)		
9	Весы лабораторные электронные ВЛЭ-2100 № G21-016	Россия, НПП «Гостметр»	2018 г. № 0074	0,5-2100 г.	Кл. точности (II) высокий ±0,05 г (от 0,5 г до 500 г), ±0,1 г (св. 500 г до 2000 г), ±0,15 г (св. 2000 г)	АБ0008660 от 01.02.2019 до 31.01.2020	-
10	Фотометр фотоэлектрический КФК- 3-01 ЗОМЗ № 1670309	Россия, ОАО «ЗОМЗ»	2016 г. № 0027	СКНП: 1-99 %, оптическая плотность: 0004-2 Б	СКНП: ±0,5 %	АА 3427141 / 04748 от 08.08.2018 до 07.08.2020	-
11	Анализатор жидкости кондуктометрический HI 98308 № 16351	Румыния, HANNA Instruments, Inc.	2016 г. № 0026	0,1-99,9 мкСм/см	±2 %	АА 3444231/07300 от 06.11.2019 до 05.11.2020	-
12	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М № 31512	Россия, ООО «НТМ- Защита»	2016 г. № 0016	температура воздуха от -40 до +85 °С; влажность 3-97 %	до 1 м/с ±(0,05+0,05V), от 1 м/с до 20 м/с ±(0,1+0,05V); температуры ±0,2 °С; относительно й влажности ±3 %	АБ 0098783 от 16.07.2019 до 15.07.2020	-
13	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 №594	Россия, ОАО «Термоприбор»	2016 г. № 0017	от 0 до +55 °С	1 класс ±0,2 °С	АБ 0108122 от 24.09.2019 до 23.09.2022	-
14	Термометр стеклянный лабораторный ТЛ-2 №30	Россия, ОАО «Термоприбор»	2016 г. № 0018	от 0 до +250 °С	1 класс ±1,0 °С	АБ 0098786 от 16.07.2019 до 15.07.2022	-
15	Термометр стеклянный лабораторный ТС-4М №51	Россия, ОАО «Термоприбор»	2016 г. № 0042	от 0 до +100 °С	1 класс ±1,0 °С	АА 3402973 / 01655 от 27.03.2018 до 26.03.2020	-
16	Анализатор растворенного кислорода МАРК-3023, № 1831	Россия, ООО «ВЗОР»	2016 г. № 0043	от 0 до 10 мг/дм³	±(0,050+0,04С) мг/дм³	АБ 0009078 от 19.01.2020 до 20.01.2021	-
17	Ареометр для грунта АГ, № 1259	Россия, ПАО «Химлаб- прибор»	2017 г. № 0047	995 - 1030 кг/м³	±1,0 кг/м³	Первичная поверка от 01.2017 до 01.2021	-
18	Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», №6419	Россия, ООО «Люмэкс- маркетинг»	2016 г., № 0013	Коэффициент пропускания 10-90%	± 2%	37/19-0006 от 14.01.2020 до 14.01.2021	-
19	Набор сит для грунтов КП-131	Россия	2016 г., № 0028	Диаметр ячеек, мм: 0,1-10,0 мм	Диаметр ячеек, мм: 0,1±5%; 0,25±5%; 0,5±5%; 1,0±5%; 2,0±4%;	Сертификаты о калибровке №№: АА3451300 08385 АА3451301 08385 АА 3451302 08385 АА3451303 08385 АА3451304 08385	-

Страница 2 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
					5,0±4%; 10,0±4%	АА3451305 08385 АА3451306 08385 от 24.12.2019 до 23.12.2020	
20	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 №315	Россия, АО «Сафоновский завод «Гидрометпри бор»	2017 г.	80-106 кПа (600-800 мм.рт.ст.)	Основной ±0,2кПа (±1,5 мм.рт.ст.) Дополнительный ±0,5кПа (±3,75 мм.рт.ст.)	6-651-770-19 от 22.07.2019 до 21.07.2020	-
21	Гиря калибровочная 2 кг F ₂ №11152	Россия, ООО «СТАНДАРТ»	2018 г.	2,00010 кг	±30 мг	СК 0246638 от 24.10.2019	-
22	Колбы мерные с одной меткой	Россия, «Химлабор- прибор» Россия «МиниМед» ПАО «Стекло- прибор»	2016 г.	25, 50, 100, 200, 250, 500, 1000, 2000 мл	2 класс	поверка при выпуске с производства	-
23	Цилиндры мерные лабораторные стеклянные	Россия, «Химлабор- прибор» Россия «МиниМед» ПАО «Стекло- прибор»	2016 г.	10, 25, 50, 100, 250, 1000 мл	2 класс	поверка при выпуске с производства	-
24	Пипетки градуированные стеклянные и с одной меткой без установленного времени ожидания.	Россия, «Химлабор- прибор» Россия «МиниМед» ПАО «Стекло- прибор»	2016 г.	0,1, 1, 2, 5, 10, 20, 25, 50, 100 мл	2 класс	поверка при выпуске с производства	-
25	Бюретки типа 1 без установленного времени ожидания	Россия, «Химлабор- прибор» Россия «МиниМед» ПАО «Стекло- прибор»	2016 г.	1, 2, 5, 10, 25, 50 мл	2 класс	поверка при выпуске с производства	-
26	Комплекс измерительно- вычислительный «АСИС- 1» №0081	Россия, ООО «НПП «Геотек», 2010 г.	2010 г.	(0-0,6) МПа (0-10) кН (0-20)мм	±1% ±1% ±0,2%	№М-19-736588 От 15.11.2019 До 14.11.2020	-
27	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, №394009	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструменталь щик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 26.08.2019 1 год	-
28	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, №90230	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструменталь щик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 28.08.2019 1 год	-

Страница 3 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
29	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 83458	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 28.08.2019 1 год	-
30	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 90795	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 26.08.2019 1 год	-
31	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 90111	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 26.08.2019 1 год	-
32	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 83938	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 26.08.2019 1 год	-
33	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 86490	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 27.08.2019 1 год	-
34	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 87961	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 27.08.2019 1 год	-
35	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 87776	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 26.08.2019 1 год	-
36	Индикатор часового типа ИЧ 10 с ценой деления 0,01 мм, № 86089	Россия, ООО «Кировский завод «Красный инструментальщик», 2019 г.	2019 г.	0-10 мм	1 класс, ±0,01 мм	Клеймо От 27.08.2019 1 год	-
37	Набор сит для грунта КП-131, D=200 мм	Россия, ООО «Достройприбор», 2019 г.	2019 г. №1028 №1029 №1030 №1031 №1032 №1033 №1034	0,1;0,25;0,5;1;2;5;10 мм	-	Сертификат о калибровке № 1066 От 01.11.2019 1 год	-

Страница 4 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
38	Набор сит для грунта СПП, D=120 мм	Россия, ООО «Достройприбор», 2019 г.	2019 г. №1035 №1036 №1037 №1038 №1039 №1040 №1041	0,1;0,25;0,5;1;2;5;10 мм	-	Сертификат о калибровке № 1067 От 01.11.2019 1 год	-
39	Штангенциркуль «Калиброн», № 1080087240	Россия, АО Торговый дом «Калиброн», 2019 г.	2019 г.	0-125 мм	Цена деления 0,1 мм Погрешность $\pm 0,03 \pm \pm 0,10$	Клеймо От 03.2019 1 год	-
40	Термометр стеклянный ТС-7-М1 исп.4 №03028	Россия, ЧАО «Стеклоприбор», 2018 г.	2019 г.	0 ÷ +100°C	$\pm 1^\circ\text{C}$	Клеймо От 09.2018 3 года	-
41	Термометр стеклянный ТС-7-М1 исп.4 №95002	Россия, ЧАО «Стеклоприбор», 2018 г.	2019 г.	0 ÷ +100°C	$\pm 1^\circ\text{C}$	Клеймо От 09.2018 3 года	-
42	Весы электронные AD-25 № 018920247	Республика Корея «CFS Corporation», 2019 г.	2019 г.	0,1-25 кг	III класс	№СЭ101900003 379 От 31.11.2019 До 30.11.2020	-
43	Анализатор коррозионной активности грунта АКАГ-К, №091058	Россия, ООО «Квазар», 2013 г.	2019 г.	Удельное сопротивление (УС) 10-200 Ом*м; Плотность катодного тока (ПКТ) 20-250 мАм/м2	Не более 0,01 от измеренного значения плюс 1 ед.мл.разр.; Не более 0,02 от измеренного значения плюс 1 ед.мл.разр.; $\pm 3 \text{ мВ}$	Ежегодной поверке подлежат только электроды сравнения типа Эср-10103	-
	Электрод сравнения Эср-10103, № 24073	Россия, ООО	2019 г.	208±3 мВ	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	Клеймо, от 30.10.2019 1 год	-
	Электрод сравнения Эср-10103, № 24065	Россия, ООО	2019 г.	208±3 мВ	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	Клеймо, от 30.10.2019 1 год	-
	Электрод сравнения Эср-10103, №24028	Россия, ООО	2019 г.	208±3 мВ	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	Клеймо, от 25.10.2019 1 год	-
44	Ареометр для грунта АГ, №429	Россия, ПАО «Химлаборприбор», 2019 г.	2019 г.	995-1030 кг/м3	$\pm 1,0 \text{ кг/м3}$	Клеймо От 10.06.2019 4 года	-
45	Ареометр для грунта АГ, №957	Россия, ПАО «Химлаборприбор», 2019 г.	2019 г.	995-1030 кг/м3	$\pm 1,0 \text{ кг/м3}$	Клеймо От 10.06.2019 4 года	-

Страница 5 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
46	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2, №17	Россия, ОАО «Термоприбор», 2019 г.	2019 г.	Относительная влажность, % от 20 до 90 Температурный диапазон измерений влажности, °C от 26 до 40 Диапазон измерения температуры, °C от 15 до 40	Абсолютная погрешность $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	Клеймо От 01.2019 2 года	-
47	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2, №28	Россия, ОАО «Термоприбор», 2019 г.	2019 г.	Относительная влажность, % от 20 до 90 Температурный диапазон измерений влажности, °C от 26 до 40 Диапазон измерения температуры, °C от 15 до 40	Абсолютная погрешность $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	Клеймо От 02.2019 2 года	-
48	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2, №24	Россия, ОАО «Термоприбор», 2018 г.	2019 г.	Относительная влажность, % от 20 до 90 Температурный диапазон измерений влажности, °C от 26 до 40 Диапазон измерения температуры, °C от 15 до 40	Абсолютная погрешность $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	Клеймо От 11.2018 2 года	-
49	Секундомер электронный «Интеграл С-01» № 412096	Республика Беларусь, ОАО «ИНТЕГРАЛ», 2019 г.	2019 г. № 0082	Интервал времени, с от 0 до 9 ч 59 мин 59,99	Основная абсолютная погрешность $\pm(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$	№ 5545/р от 16.08.2019 до 15.08.2020	-
50	Система капиллярного электрофореза «Капель», модификация Капель-104Т	Россия, ООО «Люмэкс-маркетинг»	2019 г. №0102	Предел обнаружения: бензойной кислоты 0,8 мкг/см ³ хлорид-иона 0,5 мкг/см ³	5%	№0236178 от 05.12.2019 до 06.12.2020	-
51	Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 67/350, №114140	Литва, АО «Умега», 2011 г.	2019	Диапазон автоматического регулирования температуры 50÷350°C Аттестация на заданный температурный	-	Протокол первичной аттестации испытательного оборудования № 19/1/00041 от 02.12.2019	-

Страница 6 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
				режим 105,0°C Нестабильность поддержания температуры ±0,5°C		1 год	
52	Печь камерная электрическая ТРМ 10 № 1030270213	Россия, ООО «Сикрон», 2013 г.	2019	Диапазон автоматического регулирования температуры 50÷1150°C Аттестация на заданный температурный режим 525°C Нестабильность поддержания температуры ±1°C	-	Протокол первичной аттестации испытательног о оборудования № 19/2/00041 от 02.12.2019 1 год	-
53	Прибор ПСНГ для определения свободного набухания грунта	Россия ЗАО «Дорстройпри бор», 2019 г.	2019 № 1020	Диаметр 99,2 мм Высота 150,0 мм Масса 0,625 кг	-	Клеймо От 13.09.2019 1 год	-
54	Конус балансирный Васильева	Россия ЗАО «Дорстройпри бор», 2019 г.	2019 № 1022	Масса 76,0 г Угол при вершине конуса 30° Высота конуса 25 мм	-	Клеймо От 30.09.2019 1 год	-
55	Прибор для определения угла естественного откоса песков УВТ-3М, №369	Россия ООО «Футурум», 2019 г.	2019	Габариты банки: Длина 206 мм Ширина 160 мм Высота 130 мм Габариты вкладыша: Длина 150 мм Ширина 146мм Высота 130 мм	-	Сертификат о калибровке № 1942 От 17.09.2019 1 год	-
56	Прибор для определения коэффициента фильтрации грунта ПКФ- СД, №965	Россия ЗАО «Дорстройпри бор», 2019 г.	2019	Высота фильтрационной трубки 220,0 мм Внутренний диаметр фильтрационной трубки 50,5 мм Высота падения груза 300,0 мм Масса груза 500,0 г	-	Клеймо От 20.09.2019 1 год	-
57	Прибор стандартного уплотнения грунта ПСУ	Россия, ЗАО «Дорстройпри бор», 2019 г.	2019 № 1026	Высота рабочего цилин-дра 127±1 мм Диаметр цилиндра 100±1 мм Емкость цилиндра 1000 см3	-	Клеймо От 13.08.2019 1 год	-

Страница 7 из 8

1	3	4	5	6	7	8	11
				Масса гири 2,5±0,05кг Высота падения гири 300±3 мм			
58	Прибор предварительного уплотнения ПТ 1.2.5, № 362	Россия, ООО «НПП «Геотек», 2010 г.	2019	Максимальное давление уплотнения грунта 0,6 МПа Диапазон задаваемой нагрузки 0-240 кгс Масса поршня 0,402 Геометрические размеры уплотняемого образца грунта (диаметр×высота) 71,5×35 мм	-	Протокол периодической аттестации испытательного оборудования ППУ №362 15.11.2019 1 год	-
59	Прибор предварительного уплотнения ПТ 1.2.5, № 363	Россия, ООО «НПП «Геотек», 2010 г.	2019	Максимальное давление уплотнения грунта 0,6 МПа Диапазон задаваемой нагрузки 0-240 кгс Масса поршня 0,402 Геометрические размеры уплотняемого образца грунта (диаметр×высота) 71,5×35 мм	-	Протокол периодической аттестации испытательного оборудования ППУ №363 15.11.2019 1 год	-
60	Прибор предварительного уплотнения ПТ 1.2.5, № 364	Россия, ООО «НПП «Геотек», 2010 г.	2019	Максимальное давление уплотнения грунта 0,6 МПа Диапазон задаваемой нагрузки 0-240 кгс Масса поршня 0,402 Геометрические размеры уплотняемого образца грунта (диаметр×высота) 71,5×35 мм	-	Протокол периодической аттестации испытательного оборудования ППУ №364 15.11.2019 1 год	-

Руководитель ИЛ ООО «Комплекстест»

Т.В. Алексеева



Страница 8 из 8

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

Лист

138

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

СВЕДЕНИЯ О МЕТОДАХ И СРЕДСТВАХ ИЗМЕРЕНИЙ

№№ п/п	Вид работы	Измеряемая величина	Единица измерения	Требования по проекту		Метод измерения рекомендуемый	Метод измерения	Средство измерений, тип, заводской номер	Диапазон измерений	Место проверки, дата и №№ свидетельств о проверке	Установленная НТД периодичность проверок
				Допустимая погрешность (Единица измерения)							
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ											
1	Плано-высотная привязка горных выработок				ГОСТ 10529-96	Разбивка осевых на местности	Полярный метод	Тахеометр зав. № 1370903	50	Метрологический центр ООО "Автопрогресс-М" св-д. № 0179466 24.01.2019	1 раз в год
2	Разбивка осевых на местности	м			Разбивка осевых на местности	на местности	Разбивка осевых на местности	Рейка ТS5-5ЕВ №230 телескопическая	50	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА" св-д. № АПМ 00276810 св-д. № АПМ 0276811 22.04.2019 г.	1 раз в год
3	Полевые испытания грунтов статическим зондированием	g f	МПа кПа	0,01 МПа 0,1 кПа	ГОСТ 19912-2012	Сопроствление внедрению конуса по муфте трения	ПИКА-19 зонды II типа	Гидроштан, установлен макетом МПТН-У2, №1412008 № 1412007	0,1-50 МПа 0,1-500 кПа	научно-технический центр ООО "ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС" №132 от 21.11.19 №133 от 21.11.19	Перед каждым циклом испытаний
4	Полевые испытания грунта штампом	деформация	мм	0,1 мм	ГОСТ 20276-2012 ГОСТ 2405-88	Испытание грунта штампом площадью 600см ² в осевом			0,0-50 мм	РОСТЕСТ-МОСКВА св-д. № 030461 23.12.2018 г.	1 раз в 2 года
								Индикаторы часового типа ИЧ-10 №№2725,2726,2727	0-10 мм	ООО НПП "АИЗ" св-д. от 17.11.18 г.	1 раз в 2 года

Нач. СИГИ

Бирюлин А.Б.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
 Внесён в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
 Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве



СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
опытной аппаратуры для статического зондирования
 № 132
 Прибор ПИКА-19 № 130 Дата выпуска - 2015



ПАТЕНТ РФ № 51398
 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МЕ20.С00411
 ВНИИНАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ,
 ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".
 ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.

1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.

1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	-1,50	-0,50	+0,50	+1,50	+2,50
Показания прибора, МПа	0,00	1,0	5,0	10,0	20,0	30,0	40,1	50,1
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,465	-2,325	-2,15	-1,80	-1,45	-1,10	-0,75
Показания прибора, кПа	0,0	10	50	100	200	300	401	501
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 132 от 21.11.2015) прибор допускается к применению в качестве рабочего.

Очередную калибровку провести не позднее 21.11.2020.



Генеральный директор

[Signature]

Л.В. Уварова
/495/ 643-49-95

Исполнитель

[Signature]

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
 Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
 Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
 Консультация: 8-910-492-50-21
 Производство: 8 (499) 174-79-34
<http://www.pika-ts.ru>
 E-mail: lwuvarova@mail.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС».
 Внесен в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
 Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве



П А С П О Р Т
на опытную научно-техническую продукцию
патент РФ № 51398
ЗОНД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА КОНУСУ ЗОНДА
И СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА НА МУФТЕ ТРЕНИЯ
 ЗОНД « Т-19 » № 960

- Зонд предназначен для работы с аппаратурой ПИКА-15; ПИКА-17; ПИКА-19 при испытании грунтов статическим зондированием. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием". ТУ 4217-019-70257870-2011.
- Геометрические характеристики зонда:

площадь основания конуса зонда, кв. см	10;
угол при вершине конуса зонда, град.	60;
диаметр зонда, мм	36;
длина муфты трения, мм	310.
- Диапазон определения удельного сопротивления грунта конусу зонда, МПа 0,01...50
- Диапазон определения удельного сопротивления грунта на муфте трения, кПа 0,1...500
- Результаты калибровки зонда.

Таблица 1.

Нагрузка на конусе зонда, кН	Показания прибора по каналу «СОПРОТИВЛЕНИЕ» МПа		Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требования ТУ	Результат испытания	Требования ТУ	Результат испытания
10	9,5...10,5	10.1	± 5	0
20	19,0...21,0	20.2	± 10	1
30	28,5...31,5	30.2	± 15	1
40	38,0...42,0	40.1	± 20	1
50	47,5...52,5	50.1	± 25	2

Таблица 2.

Нагрузка на муфте трения, кН	Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требования ТУ	Результат испытания
3,50	95...105	101
7,00	190...210	202
10,50	285...315	303
14,00	380...420	402
17,50	475...525	500

Дата выпуска РВС. 01.10.2019

По результатам метрологической калибровки (протокол № 236 от 16.12.2019) зонд допускается к применению в качестве рабочего.

Очередную калибровку провести не позднее 16.12.2020 или при механическом повреждении зонда.



Технический директор

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Исполнитель

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
 Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
 Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
 Консультация: 8-910-492-50-21
 Производство: 8 (499) 174-79-34
<http://www.pika-ts.ru>
 E-mail: wuvanova@mail.ru

Акт внутриведомственной приемки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата

02-268-19-ИГИ-Т

ООО "ПРОИНЖГРУПП"

АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: "25" января 2020 г.

г. Москва

Объект, адрес: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы».

Работы выполнены в период: январь 2020 г.Ответственный исполнитель: Костерин Ю.А.

Виды и объемы выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объем работ
Ударно-канатное бурение	п.м	90
Статическое зондирование грунтов	опыт	6
Отбор проб: монолиты/нарушенная структура	проба	40/1
Полный комплекс определений физических свойств глинистых пород	проба	10
Количество компрессионных испытаний проб грунта	проба	28
Количество испытаний на срез	проба	29
Коррозионная активность грунтов по отношению к стали и бетону	проба	3

Проверкой установлено:

- Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:
 - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
 - СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83);
 - СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства", Госстрой России, Москва, 1997 г.;
 - СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства", Госстрой России, Москва, 1997 г. (вынос в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, скважины привязаны инструментально);
 - МГСН 2.07-01 "Основания, фундаменты и подземные сооружения", Правительство Москвы, Москва, 2003 г.;
 - Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве", 2004 г.

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

4. Выводы и оценка качества работ:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с нормативными документами и с программой работ, их результаты могут быть использованы для проектирования.

Работу сдал:

Инженер-геолог ОИИ

(Костерин Ю.А.)

Работу приняли:

Генеральный директор

(Нарожных К.Ю.)

Начальник отдела инженерных изысканий

(Бирюлин А.Б.)



Инв. № подл.	Взаим. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол. ух.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

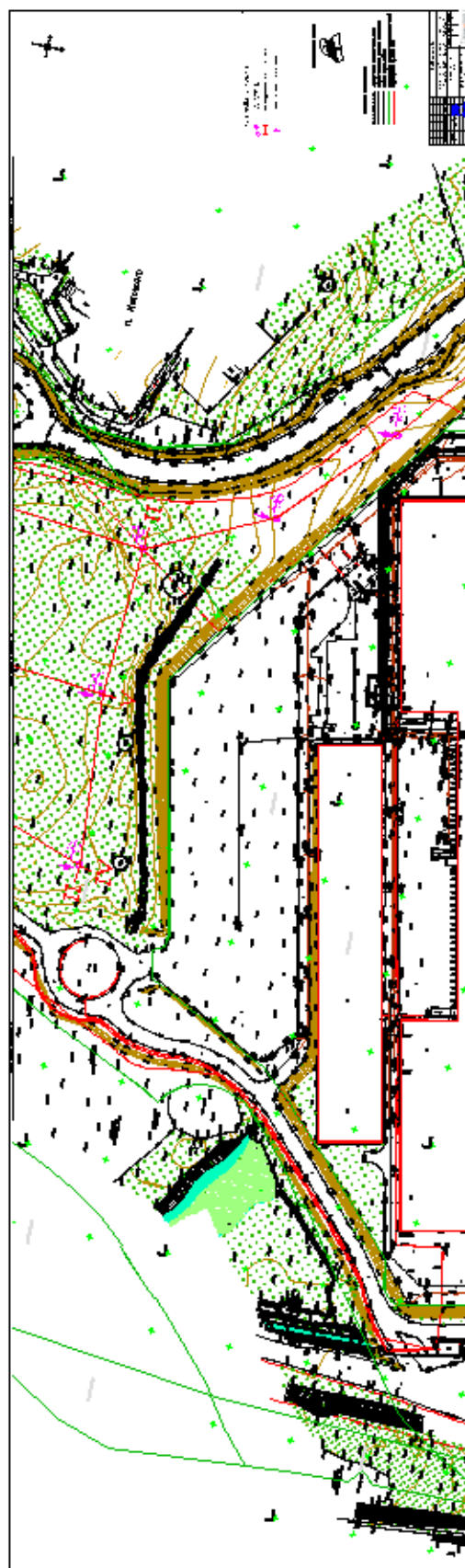
ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

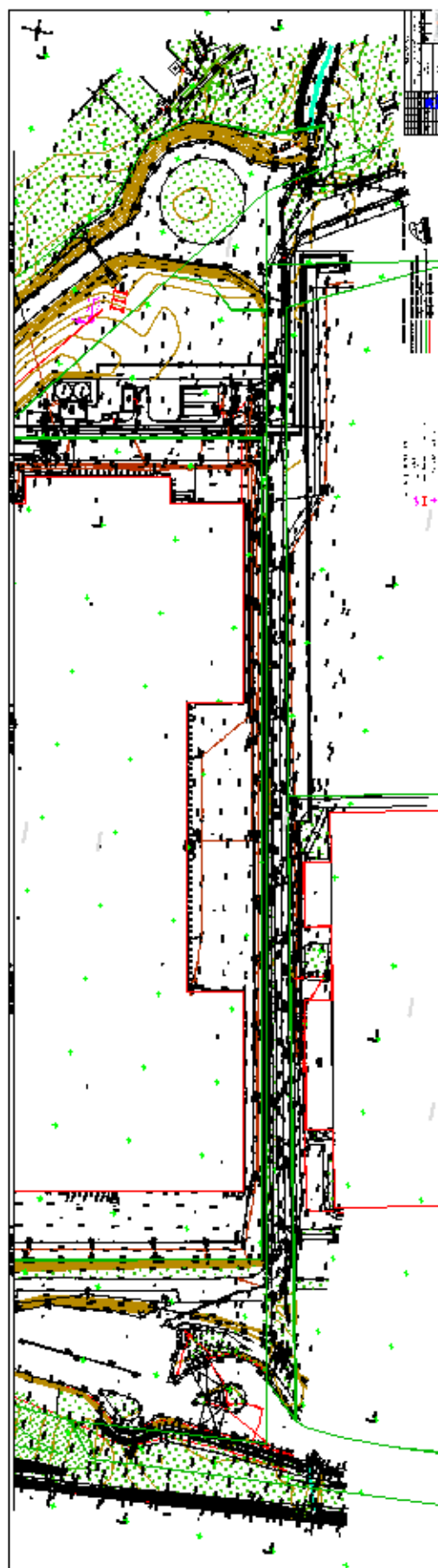
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

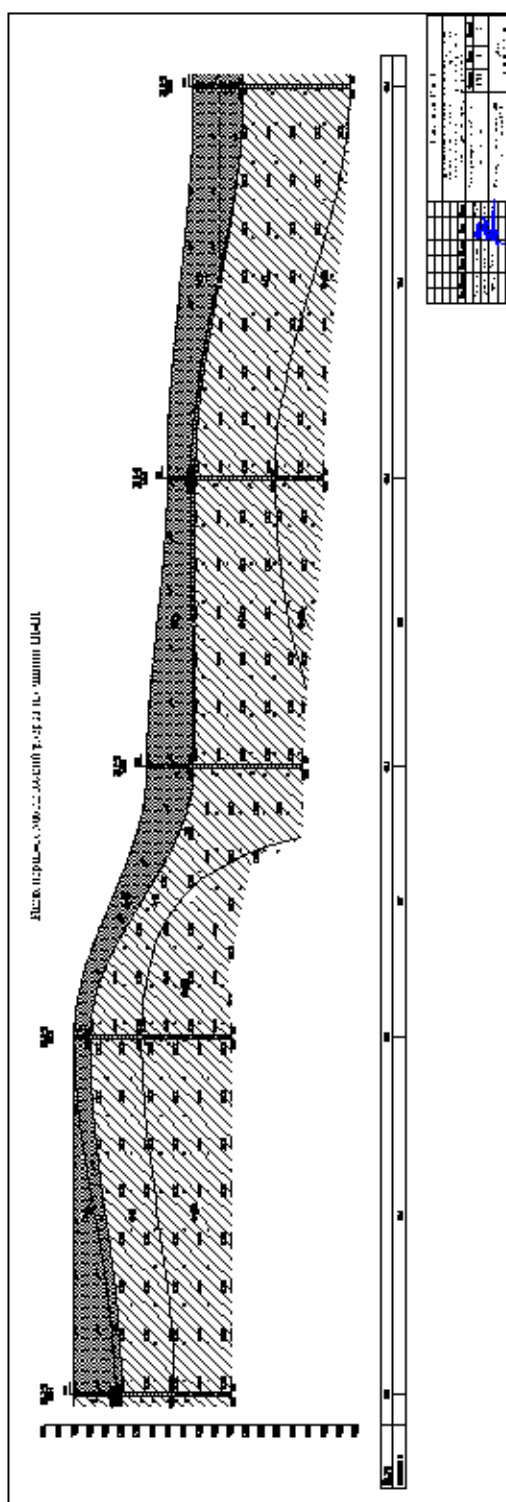
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата

02-237-19-ИГИ-Г					
-----------------	--	--	--	--	--

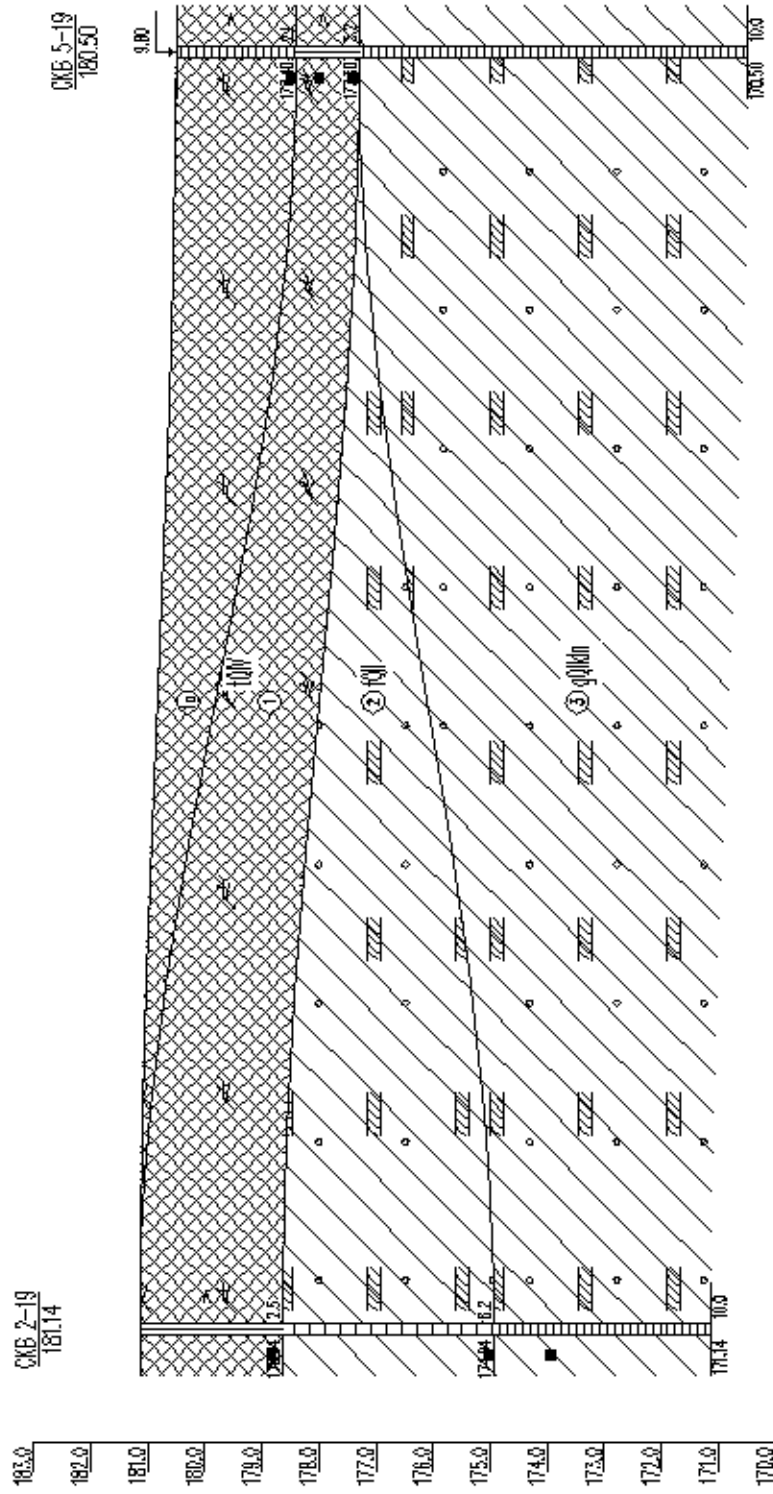








Инженерно-геологический разрез по линии V-V



Абс. опл. услуг, и	181.7	180.5
Ростованию и		111.9

[illegible]

Описание выработки скв. № 3-19

Объект: 02-268-19 Белые столбы

Местоположение: см. схему

Геоморфологическая приуроченность

ИВНАДКА 90500С
8741 18124-18187 1

181.14 M
A5C.0TM.

ГЛУБИНА 10,00 м

Дата выдачи: 18/01/2020 г.

②

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ABC ИЗ	ПМБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина поверхности матрицы
--------------------	-----------	--------------	---------------	----------------------------------	-----------------------------------

[illegible]

Точка статического зондирования 3-19

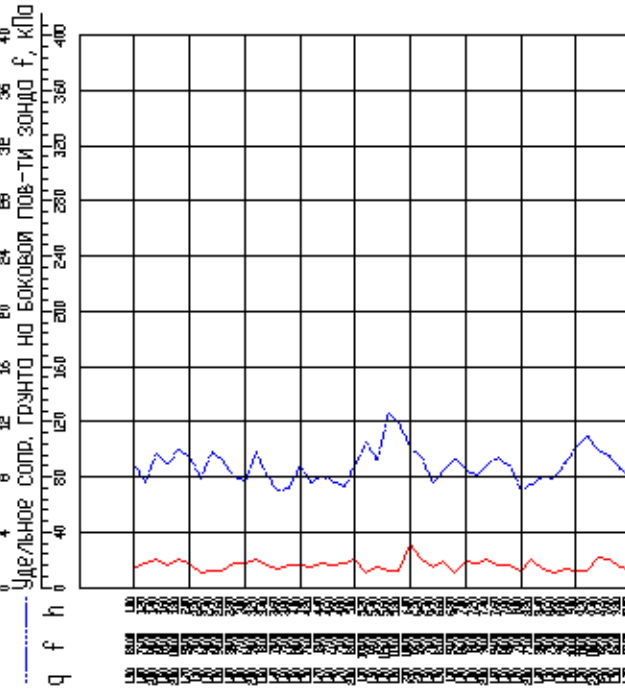
Дата испытания 28/01/2020

3041 2

360

Зона L
глубинное сопр. грунта под конусом зонда d, МПа

A vertical scale from 0 to 100 in increments of 10. A horizontal line is drawn at the 50 mark.

[illegible]

Объект: 02-268-19 Белые столбы
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченности:
Способ бурения:

АБС.ОТМ. 181.14 м
ГЛУБИНО 10.00 м
ИЯ: 18/01/2020 г

Способ бурения

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИЗ	АБС ОТМ	ПЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина пода вода (м) показ. хол.	Грунт
1	10	178.94	2.20	2.20	Тенногенный глинт. Суглинок белый, легкий, твердый, с редкими вкл. остатков растений	Воды нет	
2	2	177.54	3.60	1.40	Суглинок рыхло-коричневый, опесоченный, гравель, полутвердый, с вкл. до 10% гравия, щебня, дресвы, с прослойки суглинка твердого		
3	3	171.14	10.00	6.40	Суглинок рыхло-коричневый, опесоченный, легкий, твердый, с вкл. до 10% гравия, щебня, дресвы, с прослойки суглинка полутв.		

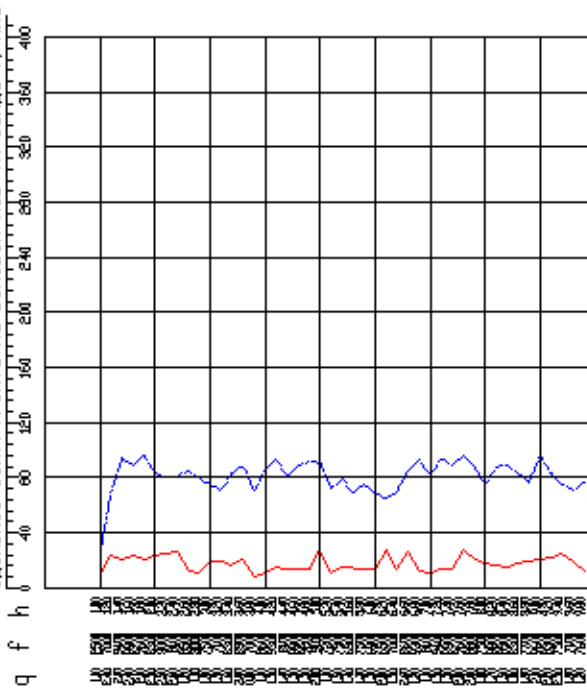
Точка статического зондирования 4-19

Дата испытания: 28/01/2020

2012

Зонд 2
Зонд под конусом зонда q, МПа

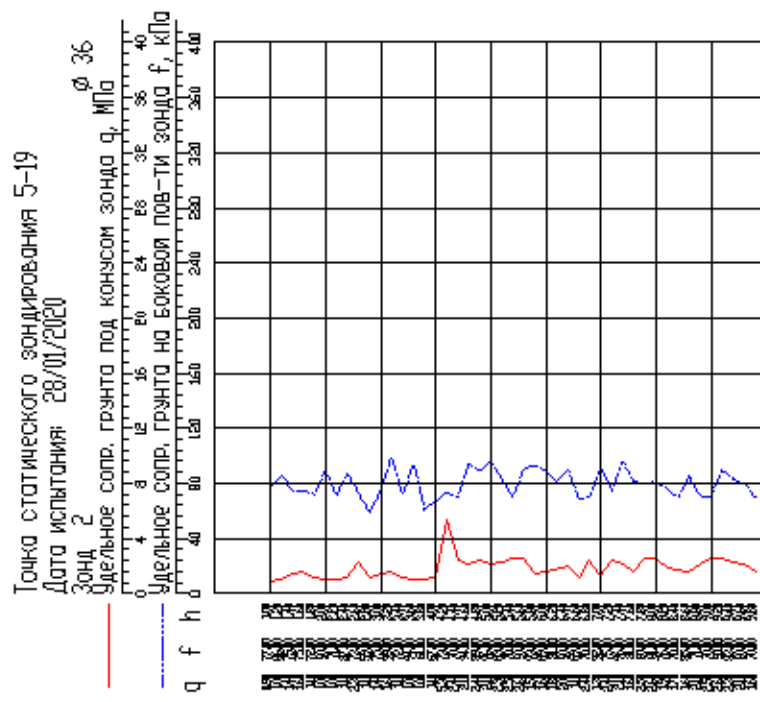
— удельное сопр. грунта под конусом зонда q , МПа

[illegible]

Описание выработки скв. N 5-19

Объект: 02-268-19 Белые столы
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность
 Способ бурения: $\varnothing$ Дата бурения: 19/01/2020 г
 Абс.отм. 180,50 м
 Глубина 10,00 м

СТРАТИГР. ИНДЕКС	ГР. N	АБС. ГЛУБ. ОТМ.	ПЛУБ. ЗАП. МОЩ. КОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подбой (м) по д. хлп
с/п	1а	178,40	2,10	Техногенный гранит. Суглинок серый, легкий, твердый, с редкими вкл. остатков растений	Воды нет
	1	177,30	3,20	Техногенный гранит. Суглинок серый, легкий, тугопlastичный, с редкими вкл. остатков растений	
	3	170,50	10,00	Суглинок рыхло-комковатый, опесчаный, легкий, твердый, с вкл. до 10% гравия, щебня, дресвы, с прослоями суглинка-песка	
с/п	3	170,50	10,00	6,80	



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Объект: 02-268-19 Белые столбы
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность:
Способ бурения:

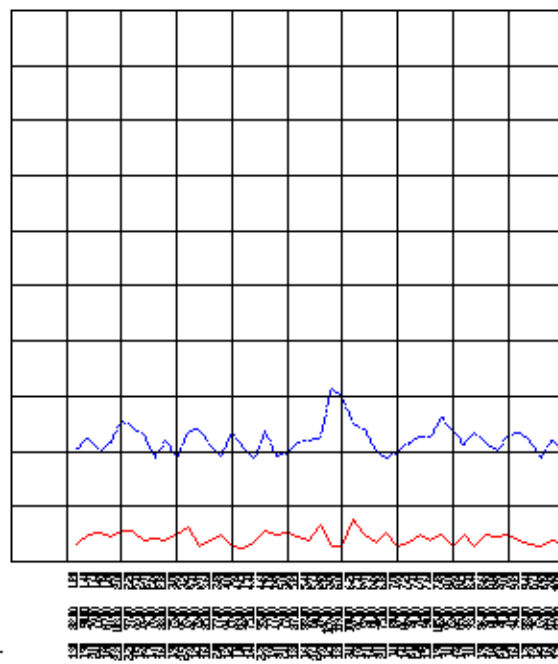
СТРАТИГ. ИНДЕКС	Н МЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина разбоя (м) разв. уст. шоры нет
12	10	173.50	3.00	3.00	Техногенный грунт. Суглинок серый, легкий, твердый, с редкими вкл. остатков растений	
11	2	166.50	10.00	7.00	Суглинок красно-коричневый, опесоченный, тяжелый, полутвердый, с вкл. до 10% гравия, щебня, дресвы, с прослоями скал (кв. известняк)	

Точка статистического зондирования 7-19
Дата испытания: 28/01/2020

2 0H06 36 0

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q , МПа

Удельное сопр. грунта на боковую пов-ти зонта f , кПа

[illegible]

Объект: 02-268-19 Белые Столбы
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность:
 Плато бурения:

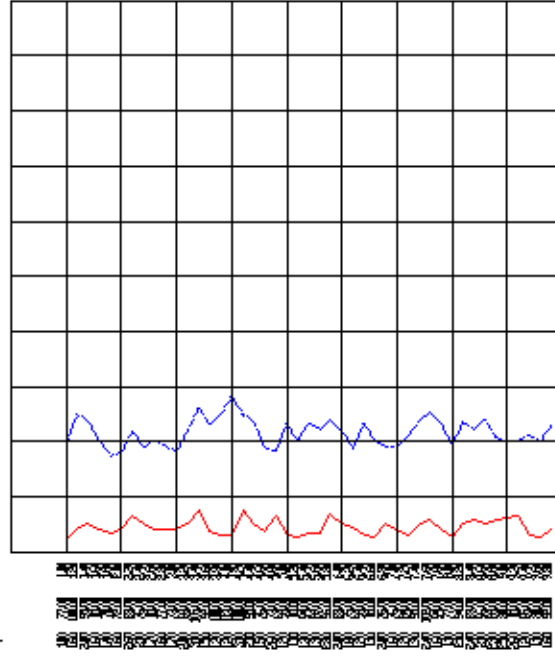
[illegible]

Дата испытания: 28/01/2020

Зона 2

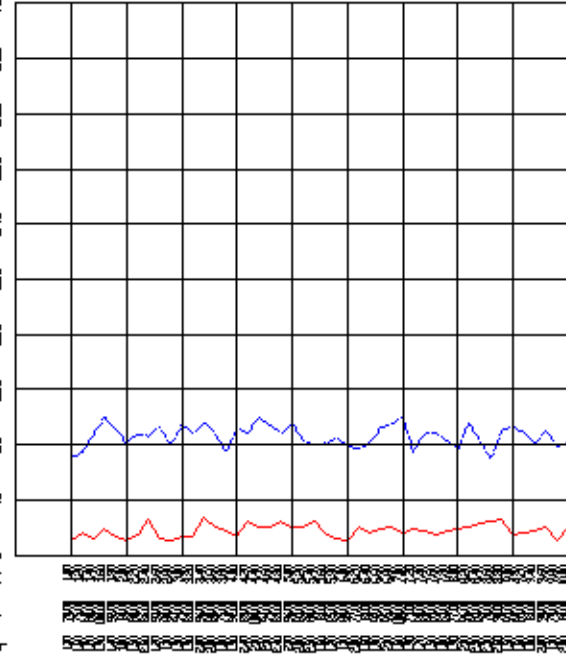
Удельное сопр. грунта под конусом зонда q , МПа

Удельное сопр. грунта на воковом пов-ти зонда f , кПа

[illegible]

Объект: 02-268-19 Белые столбы
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность:
Способ бурения:
Дата бурения: 21/01/2020 г.
Глубина: 10,00 м
Абсолют. 173,50 м

Точка статического зондирования 9-19
Дата испытания: 28/01/2020
Зонд 2
удельное сопр. грунта под концом зонда q, МПа ϕ 36
удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



СТРАТИГ. ИНДЕКС	N МЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина поверхности песка, м	Глубина поверхности глины, м
III'	1a	170,30	320	320	Техногенный грант. Суглинок серый, легкий, твердый с редким вкл. остатков растений	0,00	0,00
III	2	163,50	1000	680	Суглинок радио-коричневый, огороженный, тяжелый, плотный, с вкл. до 10% гравия, щебня, дресвы, с преобладанием суглинка тяжелого	0,00	0,00

[illegible]

Общество с ограниченной ответственностью
"ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ"

129085, г. Москва, ул. Горюхинова, дом 9, строение 1, под 1.3 этаж, тел.: +7 (495) 150-09-04
НП СРО «АИИС» №01 – И – № 1381-6 от 24 февраля 2016 г., рег. номер: АИИС И – 01 – 1381-6 – 24022016
СРО НП «Объединение Градостроительного Планирования и Проектирования» № П-4-12-0577 от 03 октября 2012г.

Заказчик: ООО «Развитие»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ
УЧАСТКОВ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ
50:28:0100215:133 И 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193,
50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 ПО АДРЕСУ:
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. ДОМОДЕДОВО, МКР. БЕЛЫЕ
СТОЛБЫ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

06-001-20-ИГМИ

Генеральный директор



К.Ю. Нарожных

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва, 2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
06-001-20-ИГМИ-С	Содержание	с. 2
06-001-20-ИИ МИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
06-001-20-ИГМИ-Т	Справка главного инженера проекта	с. 5
	1 Введение	с. 6
	2 Гидрометеорологическая изученность	с. 7
	3 Характеристика объекта предполагаемого строительства	с. 11
	4 Природные условия	с. 12
	5 Состав, объём и методика выполнения работ	с. 32
	6 Результаты изысканий	с. 33
	7 Заключение	с. 35
	8 Перечень используемых материалов	с. 36
06-001-20-ИИ МИ -Т	Текстовые приложения	с. 38
	Приложение А Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий	с. 39
	Приложение Б Техническое задание	с. 47
	Приложение В Свидетельство о допуске к работе СРО. Выписка из реестра членов СРО	с. 51

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Ледж.	Подп.	Дата
Разработал	Баскаков				04.02.20
Проверил	Мальхина				04.02.20
Н.контр.	Ефимов				04.02.20

06-001-20-ИГМИ-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	06-001-20-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата
Разработал	Баскаков				04.02.20
Проверил	Мальхина				04.02.20
Н.контр.	Ефимов				04.02.20

06-001-20-ИГМИ-СД

Состав отчетной технической документации

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ

ИЭИ выполнялись под руководством Мальхиной К.Ю.

№ по реестру НОПРИЗ И-104795

Начальник отдела		К.Ю. Мальныхина
Инженер отдела		В.В. Баскаков
Нормоконтролер		В.Л. Ефимов

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

В.В. Баскаков

А.С. Зябкин

Согласовано

ВЗАИМ. ПОС. №

Подпись дата

ИМЕ. № подл.

						06-001-20-ИГМИ-Т			
Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Басакаев				04.02.20		ПП	1	55
Проверил	Мальхихина				04.02.20				
Н.контр.	Ефимов				04.02.20				
							ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

Справка главного инженера проекта

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки территории по объекту: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы».

Проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, техническими регламентами, документами по отводу земельного участка, техническим заданием на проведение изысканий и отвечает основным требованиям Градостроительного Кодекса РФ и Градостроительного Кодекса Московской области.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

ГИП



К.Ю. Мальхина

(НОПРИЗ пер. № И-104795)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				2

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет содержит результаты по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для разработки проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

Работы проводились в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-103-96 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены на основании Договора между ООО «РАЗВИТИЕ» (Заказчик) и ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Исполнитель) на основании договора № 1050-2/12 от 13.12.2019 года, в соответствии с Программой изысканий, согласованной Заказчиком (Приложение А) и Техническим заданием на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденным Заказчиком (Приложение Б).

Свидетельство о допуске на право проведения работ приведено в приложении к настоящему отчету.

Состав исследований и объемы изыскательских работ, указанных в Программе, определялись с учетом степени изученности гидрологических и климатических условий района изысканий, а также перспективного использования земельного участка.

Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являются:

- изучение гидрометеорологических условий участка изысканий;
- определение возможного воздействия на участок изысканий опасных гидрометеорологических процессов и явлений и оценка их характеристик;
- обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации;
- выдача рекомендаций для проектирования мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	гидрометеорологических процессов и явлений и оценка их характеристик;					
			• обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации;					
			• выдача рекомендаций для проектирования мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов.					
						06-001-20-ИГМИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата			3

2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

На участке изысканий отсутствуют гидрологические объекты.

Данные о ранее проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканиях отсутствуют.

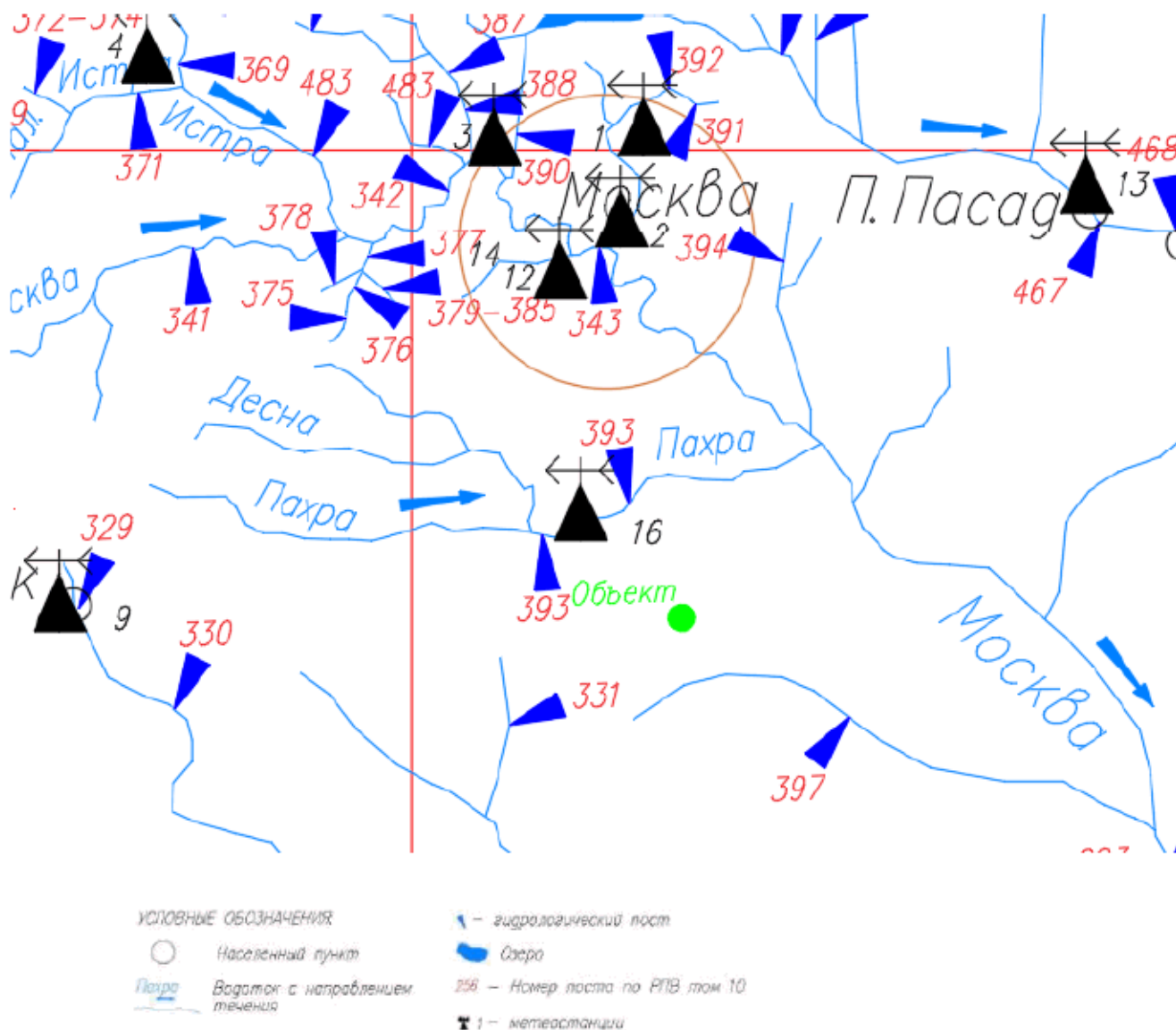


Рисунок 2.1 Схема Гидрометеорологической изученности рек Московского региона

Источник схема РПВ том 10 масштаб – 1:2 500 000

Ближайшие к участку изысканий действующие гидрологические посты располагаются на реках Медвенка и Закса в пределах Подмосковной водно-балансовой станции в деревне Большое Сареево.

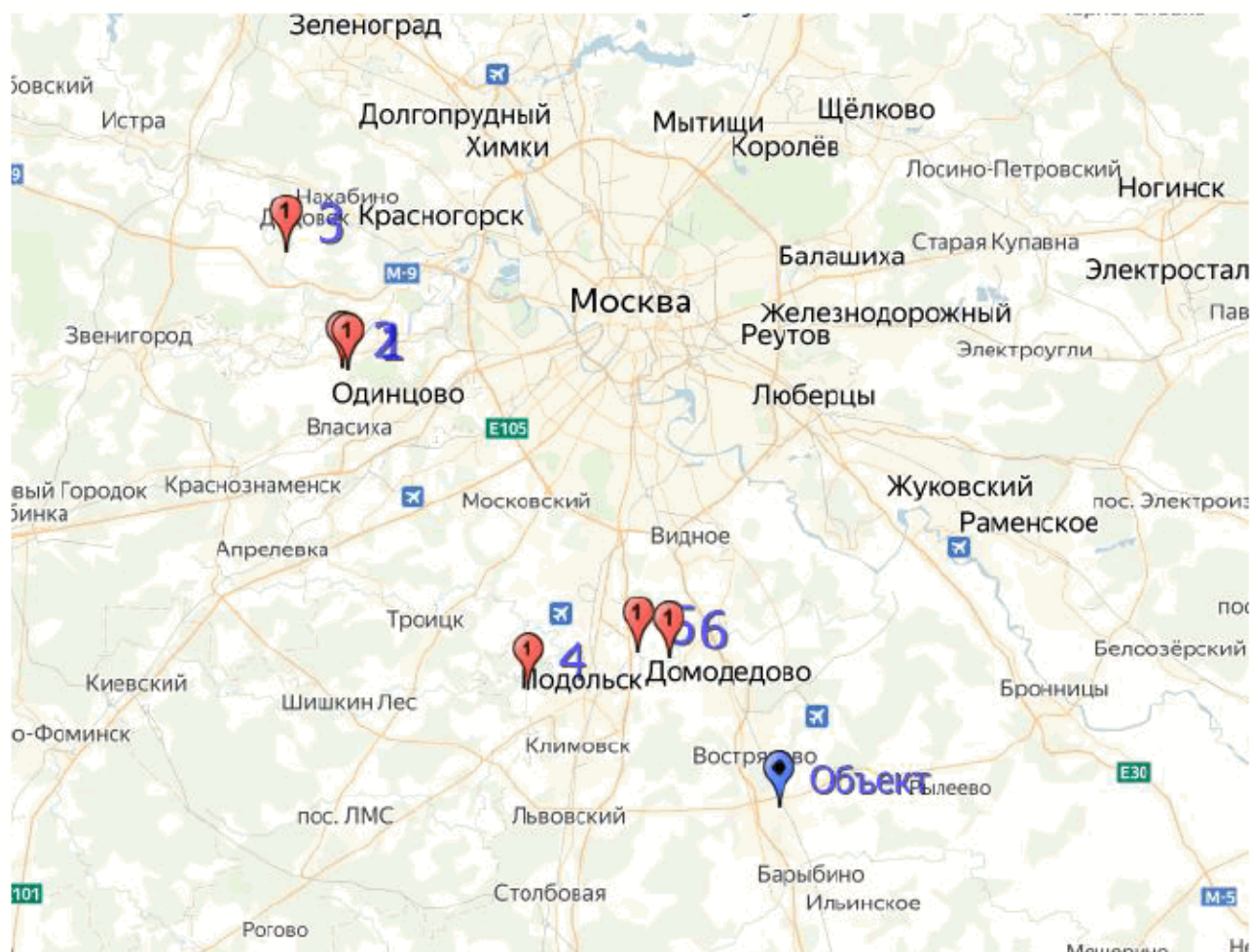


Рисунок 2.2 Схема размещения гидрологических постов

В таблице 2.1 приведены ближайшие гидрологические посты.

Таблица 2.1 Таблица гидрологической изученности

№ на схеме	Наименование	$L_{исток}$ км	$L_{устья}$ км	A_z км ²	$H_{фр.}$ мБС	$I_{уд.б.ср.}$ ‰	Дата открытия	Дата закрытия
1	р. Закса – д. Большое Сареево	6,0	0,5	17,0	180	29	03.04.1946	Действ.
2	р. Медвенка д. Большое Сареево	8,20	2,80	21,5	180	21	01.01.1946	Действ.
3	р.Истра - с.Павловская Слобода	101	12,0	1980	209	22	01.01.1925	Действ.
4	р.Моча - д.Дорофеево	52,5	5,5	423	130	20	09.09.1967	31.12.1970
5	р.Пахра - Стрелковская фабрика	90	45	1690	185	22	10.07.1968	Действ.
6	р.Пахра - д.Макарово	99	36	1760	185	28	06.01.1925	15.07.1968

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

5

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Для характеристики климата была подобрана сеть метеорологических станций, ближайших к объекту и аналогичных ему по физико-географическим условиям. Выбор станций производился не только по признаку удаленности, но в зависимости от наличия тех или иных материалов, а также продолжительности наблюдений.

В метеорологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97 участок изысканий является изученным

Основные климатические характеристики приведены по данным метеостанции Москва (ВДНХ), расположенной в 57 км от участка, и, в случаях отсутствия тех или иных данных, приведены сведения по метеостанции Москва (МГУ), расположенной в 45 км от участка. Данные наблюдений на выбранных метеостанциях являются репрезентативными для участка изысканий. Ряды наблюдений имеют достаточную продолжительность и надежность. Данные по климату охватывают период с 1948 по 2017 гг. Расположение станций приведено на рисунке 2.3.

Таблица 2.2 Сведения о метеостанциях

№ п/п	Метеостанция	Высота мБС	Координаты		Период действия	
			шир.	долг.	открыто	закрыто
1	Москва - ВДНХ	156	55° 50' 0"С	37° 37' 0"В	1948	Действ.
2	Москва- МГУ	192	55°42'25"С	37°31'20"В	1954	Действ.

Характеристики климата приведены на основании метеорологических данных, заимствованных из «Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3, Многолетние данные, части 1-6, выпуск 8», а также из «Справочников по климату СССР. Выпуск 8», кроме того, использованы данные, официально опубликованные на сайте ВНИИГМИ-МЦД, специализированные характеристики приведены по материалам СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

6

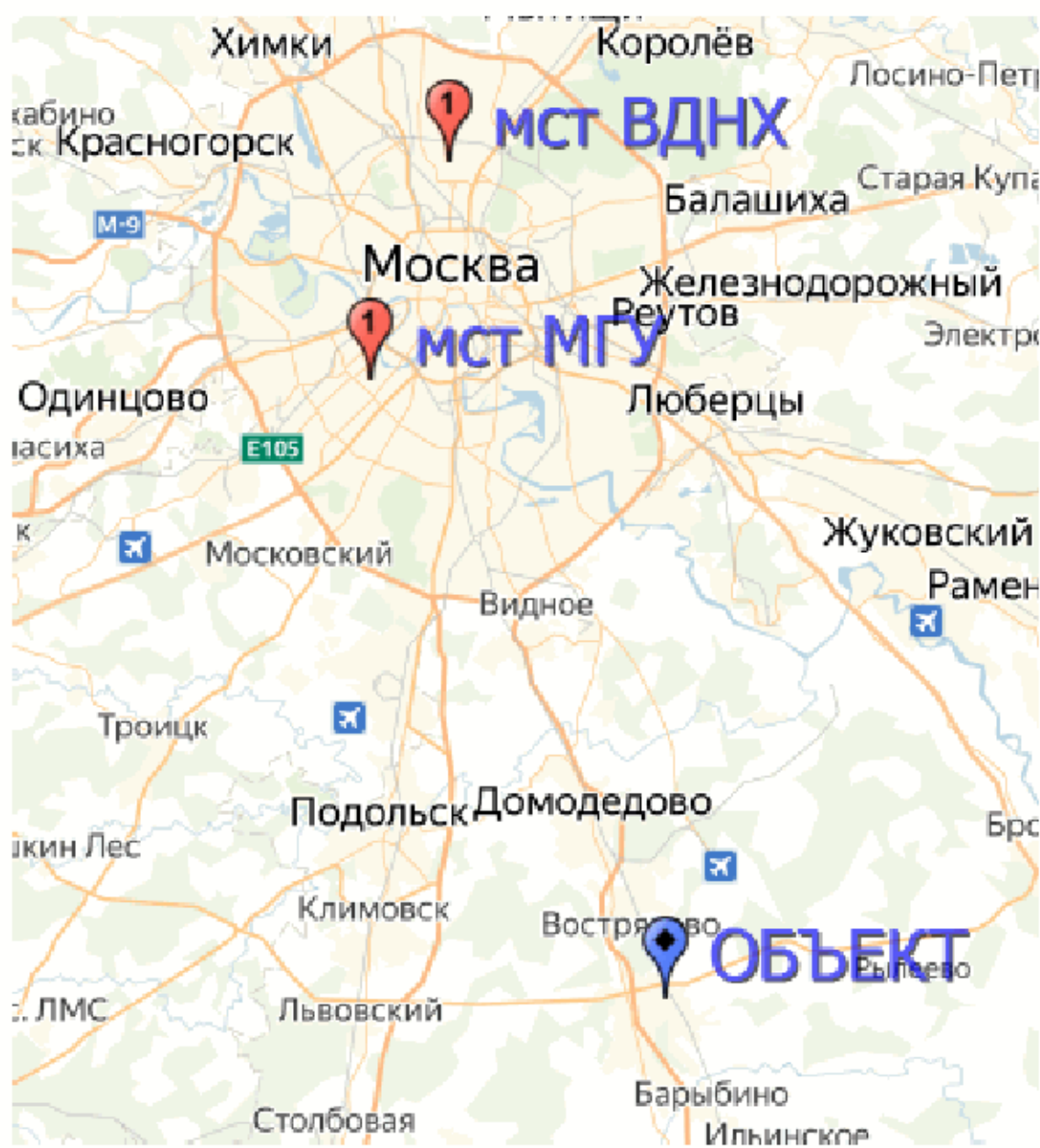


Рисунок 2.3 Схема расположения метеостанций

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т	Лист
							7

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРЕДПОЛАГАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок изысканий в административном отношении находится в Московской области, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

Участок представлен пустырем площадью 42,4 га.

Вид строительства - Новое строительство

Стадия – проект планировки территории.

Границы работ соответствуют техническому заданию.



Рисунок 3.1 Схема расположения участка изысканий

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

8

4 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

4.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Рекомендациями СП 34.13330.2012 определено, что Московская область, и территория изысканий, в частности, географически относятся ко II-ой дорожно-климатической зоне.

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2012 схематической карте климатического районирования для строительства, территория изысканий относится к IIВ климатической зоне. Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2012 схематической карте зон влажности, территория изысканий относится к зоне нормальной влажности (зона 2).

К числу зонированных критериев строительно-климатического районирования рекомендациями СП 131.13330.2012 принято относить распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C . Применительно к схематической карте, рекомендуемой СП 131.13330.2012, территория изысканий относится к зоне распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C , равного 65 дням.

Применительно к рекомендациям Пособия к СНиП 2.05.03-84*(мосты и трубы) по изысканиям и проектированию железнодорожных и автомобильных мостовых переходов через водостоки – ПМП - 91 Московская область и территория изысканий относится к 6-му ливневому району.

С учетом рекомендаций справочного пособия к СНиП 23-01-99* средняя по территории величина из среднемесячных отрицательных температур зимнего периода составляет 4,995 градусов, удельный вес зимнего периода составляет 0,381, а расчетная продолжительность зимнего периода равна 139 дней.

Таким образом, из вышеприведенных данных справочного пособия к СНиП 23-01-99* следует, что по показателю средней величины из среднемесячных отрицательных температур воздуха зимнего периода (- 4,995 градусов) территория Московской области относится ко II - ой температурной зоне. По удельному весу зимнего периода в году (0,381) и по расчетной продолжительности зимнего периода (139 дней) территория Москвы относится к средней зоне между II-ой и III-ей температурными зонами.

Мезо- и микроклиматическое районирование территории. Изучаемый участок расположен в зоне умеренно-континентального климата. На погоду рассматриваемого участка в основном оказывают влияние воздушные массы, поступающие с Атлантики, Средиземного и Черного морей, Средней Азии и Казахстана, а также из Арктики.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	температурной зоне. По удельному весу зимнего периода в году (0, 381) и по расчетной продолжительности зимнего периода (139 дней) территория Москвы относится к средней зоне между II-ой и III-ей температурными зонами.					
			Мезо- и микроклиматическое районирование территории. Изучаемый участок расположен в зоне умеренно-континентального климата. На погоду рассматриваемого участка в основном оказывают влияние воздушные массы, поступающие с Атлантики, Средиземного и Черного морей, Средней Азии и Казахстана, а также из Арктики.					
						06-001-20-ИГМИ-Т		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата			9

Холодный период продолжается здесь 5 месяцев – с ноября по март. На начало ноября приходится и средняя дата появления снежного покрова. Однако устойчивый снежный покров устанавливается на месяц позже, а разрушается, как правило, в середине апреля. Даты образования и разрушения устойчивого снежного покрова: 26 ноября - 1 декабря и 6 апреля. Зимой высота снежного покрова составляет 35-40 см при годовом количестве осадков 650-700 мм.

С ноября по январь поступает очень мало солнечного тепла. Приход суммарной солнечной радиации составляет -1,0-1,5 ккал/см²мес. От января к февралю эта сумма уже возрастает вдвое и в марте достигает 7 ккал/см²мес. Небольшой приход тепла в эти месяцы, значительный расход солнечной радиации на отражение (альбедо снежного покрова (60-70%) и эффективное излучение определяют с ноября по февраль отрицательный радиационный баланс от -1,0 ккал/см²мес. в феврале и ноябре. В марте радиационный баланс уже положителен.

Потепления и установление относительно теплой погоды с температурой воздуха выше 0°C днем связаны с адвекцией в теплых секторах циклонов воздуха из районов Средиземноморья и Южной Атлантики. Такая теплая адвекция приводит к уплотнению снега и уменьшению его высоты, а в начале зимы может привести к его полному сходу. Ранний сход снежного покрова в конце зимы также определяется теплой адвекцией. Это может привести к полному сходу снежного покрова уже в третьей декаде марта.

Несмотря на значительное количество осадков, выпадающих за холодный период (190 мм с ноября по март), высота снежного покрова небольшая - 30-35 см, и только в защищенных местах она может достигать 45-50 см, реже - до 70-80 см.

В холодные зимы преобладает адвекция холодного воздуха из Арктики, восточных районов ЕТС и западных районов Сибири. Холодная адвекция определяет абсолютный минимум температуры воздуха данного года, величина которого, в свою очередь, зависит от форм рельефа. В понижениях рельефа и котловинах абсолютный минимум температуры воздуха ниже, чем на склонах, возвышенностях и ровных открытых местах.

Даты перехода температуры воздуха через 0°C: 20 апреля весной и 10 октября осенью. Весеннее снеготаяние, которое практически совпадает с началом теплого периода, часто прерывается резкими похолоданиями. Это в основном связано с вторжениями холодных воздушных масс с севера, сопровождающимися нередко выпадением снега.

Неравномерный сход снежного покрова весной определяется не только формами рельефа, но и растительностью. В лесу мощность снежного покрова может быть в 1,5 раза

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				10

выше, чем в поле. В понижениях рельефа, как правило, происходит скопление снега за счет сдувания с возвышенных мест. Зимой преобладают южные и юго-западные ветры. В связи с этим на подветренных склонах северной ориентации снежный покров обычно имеет большую мощность, чем на южной, где на него влияет радиационное подтаивание, особенно в конце зимы. Мощность снежного покрова меняется также и в пределах одного и того же распаханного склона; на наветренном - она убывает от подножия к вершине, а на подветренном наибольшая мощность снега отмечается вверху. На склонах южной экспозиции (крутизна 10-20°) сход снежного покрова происходит соответственно на 4-7 дней раньше, чем на ровном месте, а при северной - на 6-11 дней позже. Продолжительность безморозного периода составляет 120-125 дней. Как правило, зимой преобладают относительно небольшие скорости ветра - до 5 м/с. Однако примерно 4 дня за сезон возможны скорости более 5 м/с. В зимний период наблюдается 24 - 25 дней с оттепелью.

От марта к апрелю наблюдается рост суммарной солнечной радиации, в апреле суммарная солнечная радиация несколько превышает 5 ккал/см², а в мае она уже достигает 11,5 ккал/см², радиационный баланс составляет соответственно 5,0 и 8,0 ккал/см²мес. В зависимости от физико-географических условий наблюдаются различия радиационного баланса. Например, в апреле суточные суммы радиационного баланса на склонах северной экспозиции крутизной 10° составляют 124 кал/см²сут., в мае соответственно 187 кал/см²сут. Суммы активных температур составляют 2300°С, продолжительность периода активной вегетации 125-130 дней. Количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) 425-450 мм., то есть 65% годовой суммы осадков приходится на теплый период.

Весной нарастание тепла идет очень быстро. Возвраты холодов возможны и после перехода средней суточной температуры воздуха через 5 градусов. К середине апреля окончательно оттаивает почва, начинается вегетационный период, который продолжается до середины октября. Период активной вегетации (средняя суточная температура воздуха выше 10°С) длится 4,5 месяца. Однако, в зависимости от рельефа, возможны изменения. В средних широтах на склонах южной экспозиции крутизной 10° он уменьшается на 7-9 дней, а на противоположных увеличивается на 12-15 дней.

Наибольший рост тепла наблюдается от апреля к маю. В это время суша интенсивно прогревается, и адвекция континентальных воздушных масс с востока уже приносит тепло. Воздух, поступающий из Атлантики с запада и северо-запада, холоднее континентального. С северными и северо-западными потоками в теплое время года связаны значительные

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т		Лист
								11

похолодания. В данном районе только июль свободен от заморозков. В июне возможно понижение температуры до -4°C , а почвы до -6°C , в августе соответственно до -1°C . Самым теплым месяцем является июль; его средняя температура составляет $17,8^{\circ}\text{C}$.

Лето теплое и умеренно влажное. Днем относительная влажность воздуха очень редко понижается ниже 30% (в мае - 2,5, в июле - 0,6 дней). Относительная влажность в мае минимальная и составляет в среднем днем 53%, постепенно увеличиваясь к июлю, несмотря на рост температуры воздуха. За лето почва на глубине 20 см прогревается до 20°C . Абсолютный максимум на поверхности почвы (открытого ровного участка) может достигать $52-60^{\circ}\text{C}$, средний максимум в середине лета составляет $32-34^{\circ}\text{C}$.

Летом наиболее защищенными от вредных ветров являются южные и юго-восточные склоны. Сохраняются различия в суточных суммах радиационного баланса на склонах южных и северных экспозиций различной крутизны. Различия возрастают с увеличением угла наклона поверхности. Например, в июле на южных склонах крутизной 10° суточные суммы радиационного баланса составляют 266 кал/см^2 , на склонах крутизной 20° - 270 кал/см^2 , на северных соответственно -239 и $221 \text{ кал/см}^2 \text{ сут}$.

Неравномерно складывается режим увлажнения и температуры воздуха и почвы в зависимости от рельефа в связи с неодинаковыми условиями теплового и радиационного баланса, перераспределением осадков на склонах и у подножий. На южных склонах крутизной $5-20^{\circ}$ в июле—августе дневная температура деятельной поверхности в среднем на $0,5-2,0^{\circ}\text{C}$ выше, чем на открытом ровном месте, а на северных склонах той же крутизны на $0,5-3,0^{\circ}\text{C}$ ниже. Наибольшие отличия наблюдаются на склонах крутизной $15-20^{\circ}$ в апреле и сентябре: $3,0-4,5^{\circ}\text{C}$. Самыми холодными и влажными в зоне достаточного увлажнения являются склоны северной экспозиции. Чем круче склон, тем он холоднее. Испарение здесь относительно мало.

Для характеристики климатических условий территории изысканий была использована метеорологическая станция Москва (ВДНХ), расположенной в 57 км от участка. Она является основной и репрезентативной метеостанцией для участка изысканий согласно СП 11-103-97, п.п. 4.1, 4.6, 4.7, 4.12, как наиболее ближайшей к месту изысканий, находящейся в однородных физико-географических условиях (рельеф, подстилающая поверхность, увлажнение и состав почв), а также имеющей продолжительный период наблюдений и самые суровые условия из всех близлежащих. В случаях отсутствия тех или иных данных, приведены сведения по метеостанции Москва (МГУ), расположенной в 45 км от участка.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т		Лист
								12

Радиационный баланс. Средний годовой радиационный баланс поверхности района равен 36 ккал/см^2 , что составляет около 40% суммарной радиации. В среднем за многолетний период с марта по октябрь имеет место положительный радиационный баланс с максимумом в июне – июле (около 9 ккал/см^2), с ноября по февраль баланс отрицателен (-1 ккал/см^2). Суммарный приток солнечной радиации за год составляет 105 ккал/см^2 .

В отдельные годы могут наблюдаться значительные отклонения от средних величин радиационного баланса, а также сдвиг времени перехода баланса через нуль в зависимости от сроков установления и разрушения снежного покрова и преобладающего типа атмосферной циркуляции.

Температурный режим воздуха. Термический режим региона обуславливается режимом суммарной радиации, радиационного и теплового баланса земной поверхности. Он формируется под влиянием инсоляции, атмосферной циркуляции, тепловой инерции моря и многих других факторов. Характер изменения температуры воздуха на территории изысканий сложен, в особенности зимой, когда отмечаются сильные и частые инверсии.

Температура воздуха является одним из важнейших элементов климата. Вследствие изменчивости температуры воздуха во времени и пространстве характеристики ее довольно многообразны. Основной температурный фон можно получить по средним величинам – месячным, суточным, за дневное и ночное время суток. Дополнением к средним характеристикам температуры являются такие характеристики как наибольшие и наименьшие величины, даты наступления различных градаций температуры, амплитуды, годовой и суточный ход.

4.1.1 Продолжительность солнечного сияния

Таблица 4.1.1.1 Продолжительность солнечного сияния

Станция	Месяцы											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Москва - ВДНХ	32	71	128	170	265	276	272	235	144	77	33	19

За год территория получает около 90 ккал/см^2 суммарной солнечной радиации. Поток солнечной радиации у поверхности земли - 87 ккал/см^2 в год. Солнце в течение года светит 1722 ч. Длина дня летом достигает 15-17 ч.

4.1.2 Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха составляет $5,6^\circ\text{C}$. Абсолютный максимум температуры воздуха $38,2^\circ\text{C}$ в 2010 году. Абсолютный минимум температуры воздуха $-43,1^\circ\text{C}$ в 1939 г. В среднем безморозный период составляет 150 дней.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.2.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	-7,9	-7,5	-1,5	6,4	13,4	16,6	19,4	17,2	11,6	5,4	-0,4	-5,5	5,6

Таблица 4.1.2.2 Средний максимум температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	-5.3	-4.3	1.6	10.7	18.1	21.9	23.6	21.6	15.6	8.3	0.8	-3.3	24.1

Таблица 4.1.2.3 Абсолютный максимум температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	8.6	8.3	17.5	28.0	33.2	33.9	38.2	37.3	29.4	23.6	12.5	9.6	38.2
	2007	1989	2007	1950	2007	1998	2010	2010	1992	1966	1957	2008	2010

Таблица 4.1.2.4 Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	2.1	2.6	9.2	21.0	26.6	28.6	30.0	28.8	24.1	16.6	7.9	3.7	30.5

Таблица 4.1.2.5 Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	-24.4	-23.0	-15.9	-5.7	-0.3	4.9	8.5	5.9	0.2	-6.1	-13.6	-20.3	-27.2

Таблица 4.1.2.6 Абсолютный минимум температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	-43.1	-35.2	-27.9	-18.8	-5.4	0.8	5.0	2.1	-5.2	-16.1	-23.3	-38.0	-43.1
	1939	1956	1964	1952	1939	1958	1986	1975	1976	1960	1984	1978	1939

Таблица 4.1.2.7 Средний минимум температуры воздуха (°C)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва - ВДНХ	-10.9	-10.9	-5.7	1.7	7.3	11.6	13.8	12.2	7.3	2.4	-3.6	-8.1	-13.7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 4.1.2.8 Дата первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Станция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
	последнего			первого					
	сред- няя	самая ран- няя	самая позд- няя	сред- няя	самая ран- няя	самая позд- няя	сред- няя	наи- мень- шая	наи-боль- шая
Москва - ВДНХ	1 V	24 III 1975	24 V 1968	3 X	17 IX 1995	3 XI 2008	150*	116* 1968	194* 1975

*- Данные из научно-прикладного справочника по климату 1990 г.

Таблица 4.1.2.9 Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше 0°C

Станция	Номер строки	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Мин.	Макс.
Москва-ВДНХ	1	19 III	4 II	10 IV	13 XI	12 X	18 XII	240	198	292
	2		(2002)	(1969)		(1976)	(1972)		(1976)	(2008)

Таблица 4.1.2.10 Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше 5°C

Станция	Номер строки	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Мин.	Макс.
Москва-ВДНХ	1	12 IV	20 III	3 V	19 X	23 IX	6 XI	191	158	221
	2		(2007)	(1971)		(1977)	(2000)		(1986)	(2007)

Таблица 4.1.2.11 Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше 10°C

Станция	Номер строки	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Мин.	Макс.
Москва-ВДНХ	1	1 V	11 IV	28 V	24 IX	8 IX	17 X	146	118	166
	2		(2000)	(1974)		(1993)	(1974)		(1980)	(2008)

Таблица 4.1.2.12 Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше 15°C

Станция	Номер строки	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Мин.	Макс.
Москва-ВДНХ	1	2 VI	2 V	30 VI	27 VIII	9 VIII	13 IX	86	49	130
	2		(1967)	(1993)		(1975)	(1995)		(1978)	(1996)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.2.13 Среднее число дней температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им, по метеостанции Москва - ВДНХ

Температура воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
≤ -40	0,02											0,1
≤ -35	0,3	0,8									0,06	0,3
≤ -30	1,1	0,5	0,04								0,2	1,3
≥ 30					0,3	0,7	1,6	1,2				3,8

Таблица 4.1.2.14 Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха на наиболее холодных сутках обеспеченностью 0.98	-36 °С
Температура воздуха на наиболее холодных сутках обеспеченностью 0.92	-32 °С
Температура воздуха на наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	-30 °С
Температура воздуха на наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	-28 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0.94	-15 °С
Барометрическое давление	995 ГПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	22.6 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26.3 °С

4.1.3 Температура почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет 6,7 °С. Средняя максимальная температура поверхности почвы 4,3°С. Средняя минимальная температура поверхности почвы -9,2°С. Наибольшая глубина промерзания почвы 105 см наблюдалась в 1948/1949 гг.

Таблица 4.1.3.1 Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С)

Станция	Месяц												Год
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
Москва- ВДНХ	-8.3	-9.3	-4.1	5.5	14.3	19.1	20.9	18.2	11.1	4.5	-2.1	-6.6	

Таблица 4.1.3.2 Средняя максимальная температура поверхности почвы (°С)

Станция	Месяц											
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.
Москва- ВДНХ	-5.6	-5.6	-0.1	11.8	21.0	22.9	23.4	22.3	16.6	7.8	-0.3	-4.3

Таблица 4.1.3.3 Средняя минимальная температура поверхности почвы (°С)

Станция	Месяц											
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.
Москва- ВДНХ	-11.0	-13.2	-8.2	0.6	6.6	11.5	13.9	12.0	6.6	1.7	-4.1	-9.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 4.1.3.4 Средняя месячная температура почвы на различных глубинах (по коленчатому термометру) (°С) метеостанция Москва- МГУ

Глубина, м	05	06	07	08	09	10
0,05	13,3	18,7	20,4	18,3	12,0	5,4
0,10	12,5	17,9	19,9	18,2	12,2	5,8
0,15	11,7	17,3	19,5	18,1	12,3	6,3
0,20	11,2	17,0	19,2	18,0	12,5	6,4

Таблица 4.1.3.5 Даты первого и последнего заморозков на поверхности почвы и продолжительность безморозного периода

Станция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
	последнего			первого					
	сред- няя	самая ран- няя	самая позд- няя	Сред- няя	самая ран- няя	самая позд- няя	сред- няя	наи- мень- шая	наи- боль- шая
Москва- МГУ	9 V	24 IV 1970	27 V 1968	29 IX	17 IX 1968	20 X 1974	142	112	170

4.1.4 Влажность воздуха

Таблица 4.1.4.1 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва- ВДНХ	83	80	75	68	64	70	73	76	80	81	85	85	

4.1.5 Атмосферные осадки

Количество осадков определяется толщиной (в миллиметрах) слоя выпавшей воды. При измерении осадков возникают несколько видов систематических ошибок. Это -потери собранных осадков на смачивание осадкомерного ведра, испарение осадков из ведра за время между окончанием дождя и сроком измерения, а также ошибки прибора, связанные с влиянием ветра. Влияние ветра особенно сильно сказывается на точности измерения твердых осадков. Среднее годовое количество осадков равно 705 мм. Максимальное суточное количество осадков 63 мм.

Таблица 4.1.5.1 Месячное и годовое количество осадков (мм)

Станция	Месяц												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва- ВДНХ	48	40	36	40	51	76	87	81	65	69	57	52	705

Таблица 4.1.5.2 Максимальное суточное количество осадков (мм)

Станция	Месяц												Год
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Москва- ВДНХ	18	36	22	22	39	63	62	59	49	40	30	23	63

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.5.3 Среднее число дней с различным количеством осадков

Станция	Месяц	Количество осадков, мм							
		=0.0	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0	≥10.0	≥20.0	≥30.0
Москва-ВДНХ	1	6,55	20,28	15,04	11,62	3,04	0,40	0,02	0,00
	2	6,32	16,49	12,68	9,43	2,26	0,47	0,02	0,02
	3	5,32	14,19	10,91	8,42	2,36	0,68	0,04	0,00
	4	4,17	11,75	9,66	7,72	2,62	0,83	0,04	0,02
	5	3,19	13,49	11,66	9,64	3,85	1,64	0,34	0,08
	6	2,72	14,04	12,33	10,54	4,93	2,33	0,70	0,24
	7	2,89	14,59	12,98	11,26	5,11	2,72	0,96	0,44
	8	2,54	14,50	12,74	11,04	4,80	2,54	0,72	0,22
	9	2,96	14,46	12,44	10,67	4,52	1,87	0,30	0,07
	10	4,74	15,26	13,02	10,46	4,19	1,85	0,30	0,06
	11	5,57	17,33	14,07	11,30	3,70	1,19	0,17	0,00
	12	6,69	20,78	15,93	11,93	3,30	0,76	0,02	0,00
	Год	53,19	185,76	152,35	123,15	44,41	17,20	3,61	1,15

4.1.6 Ветер

Согласно СП 20.13330.2011 по ветровым нагрузкам участок изысканий относится к I району с нормативным значением 0,23кПа.

В холодный и тёплый период года преобладает западный ветер. Наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/сек) – 62.

Таблица 4.1.6.1 Повторяемость направлений ветра и штилей (%). Метеостанция Москва-ВДНХ

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	9	4	9	13	13	18	24	10	11
2	9	4	11	16	14	14	20	12	12
3	8	5	10	19	16	14	18	10	12
4	12	8	13	16	14	12	16	9	15
5	16	9	11	11	13	11	16	13	21
6	18	9	10	8	10	10	19	16	23
7	16	10	9	9	9	12	20	15	26
8	15	8	9	7	10	14	22	15	27
9	12	7	8	10	13	15	22	13	24
10	11	4	7	11	15	16	24	12	15
11	8	5	8	15	17	17	22	8	10
12	7	4	10	14	16	17	22	10	9
Год	12	6	10	13	14	13	20	12	17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

18

Изм.	Кол-во	Лист	Медок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Таблица 4.1.6.2 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва-ВДНХ	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	1,6	1,4	1,4	1,5	2,0	2,1	2,1	1,8

Таблица 4.1.6.3 Наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с)

Станция	Месяцы												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Москва-ВДНХ	5	3	5	13	3	5	6	7	7	7	12	7	62

Таблица 4.1.6.4 Вероятность различных градаций скорости ветра

Станция	Месяц	Скорость (м/с)										
		0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
Москва-ВДНХ	1	42,6	46,3	10,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2	42,0	47,2	9,7	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3	41,0	47,4	10,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	42,2	45,1	11,4	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5	48,7	42,7	7,8	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	6	54,3	39,1	6,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	7	58,5	36,7	4,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	8	61,5	35,0	3,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	9	56,9	38,2	4,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	10	45,5	44,1	9,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	11	41,3	48,0	9,7	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	12	39,3	48,4	10,7	1,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Год	47,8	43,2	8,1	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 4.1.6.5 Средняя месячная скорость ветра (м/с) различных направлений

Станция	Месяц	Направление ветра							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Москва-ВДНХ	1	2,2	1,7	1,7	2,2	1,8	1,7	2,0	2,1
	2	2,0	1,8	1,7	2,2	1,8	1,6	2,0	2,1
	3	2,1	1,8	1,7	2,1	1,9	1,7	1,9	2,2
	4	2,3	1,9	1,8	1,9	1,9	1,8	2,1	2,4
	5	2,3	2,0	1,7	1,8	1,6	1,6	1,8	2,1
	6	2,1	1,8	1,6	1,6	1,5	1,6	1,8	2,1
	7	1,9	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,7	1,9
	8	1,8	1,7	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,8
	9	1,8	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,8	2,0
	10	2,2	1,8	1,5	1,9	1,8	1,7	2,0	2,3
	11	2,3	1,9	1,7	2,2	1,9	1,7	2,1	2,3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Станция	Месяц	Направление ветра							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	12	2,2	1,8	1,7	2,0	1,9	1,7	2,0	2,3

Многолетние данные повторяемости направлений ветра по данным метеостанции Москва-ВДНХ представлены на Рисунках 4.1.6.1-4.1.6.3.

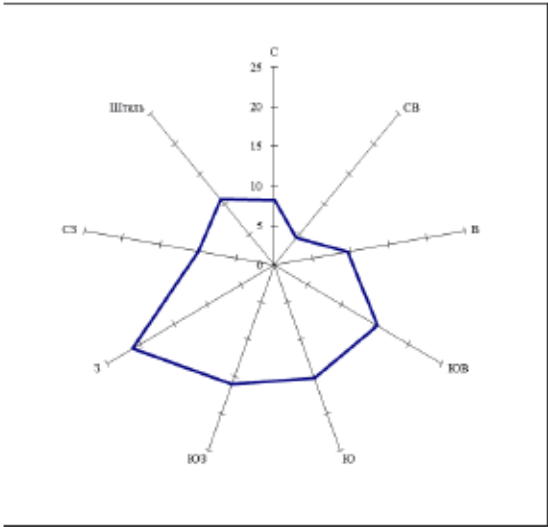


Рисунок 4.1.6.1 Повторяемость направлений ветра в холодный период года (XI-III), %

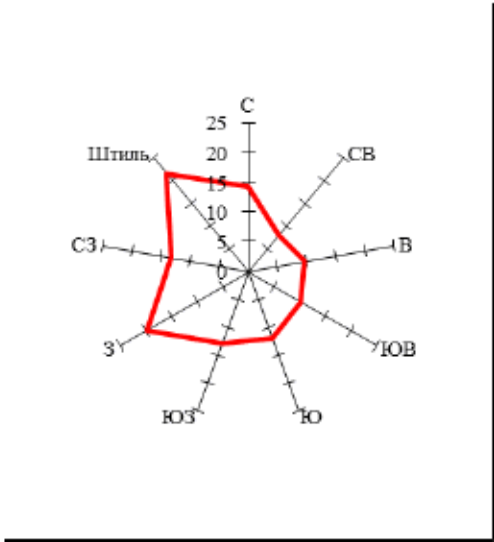


Рисунок 4.1.6.2 Повторяемость направлений ветра в теплый период года (IV-X), %

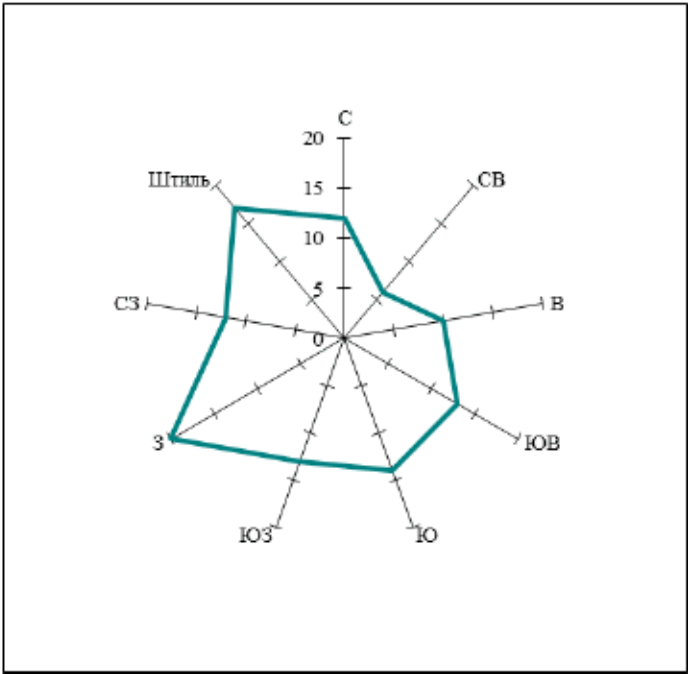


Рисунок 4.1.6.3 Повторяемость направлений ветра за год, %

4.1.7 Снежный покров

Согласно СП 20.13330.2011 по весу снегового покрова район изысканий может быть отнесён к III району с весом снегового покрова 1,8 кПа.

Наибольшая высота снежного покрова составляет 66 см в феврале месяце. Средняя дата появления снежного покрова 28 октября, а схода 12 апреля.

Таблица 4.1.7.1 Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)

Станция	Месяц											
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.
Москва-ВДНХ	51	66	65	20	0	0	0	0	0	5	11	33

Таблица 4.1.7.2 Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)

Станция	Месяц																								Наибольшие								
	Сен.			Окт.			Ноя.			Дек.			Янв.			Февр.			Март			Апр.			Май			Июнь			Сред	Макс	Мин
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Москва-ВДНХ										11	15		22	25		34	36		36	36										48	78	19	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.7.3 Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова *

Метео-станция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
Москва-ВДНХ	141	28.10	25.09	20.11	28.11	31.10	08.01	21.05	17.03	19.04	12.04	26.03	21.05

* - Данные из научно-прикладного справочника по климату 1990 г.

4.1.8 Атмосферные явления

Среднее число дней с грозой – 25. Наибольшее число дней с грозой – 42 (в 1988 году). Средняя продолжительность гроз – 24,3 часа. Среднее число дней с метелью за год составляет 7 дней (наибольшее 23). Среднее многолетнее число дней с градом – 1. Наибольшее число дней с градом – 4 (1987 год). Наибольшее число дней с туманами – 16 (1979).

Таблица 4.1.8.1 Среднее число дней с грозой

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва-ВДНХ	0,2	0,1	0,4	0,7	4	7	7	5	1	0,4	0,2	0,1	25

Таблица 4.1.8.2 Наибольшее число дней с грозой

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва-ВДНХ	2	2	5	2	8	20	15	8	3	3	2	1	43
	1989	1993	1990	1983 1985	1978	1989	1988	1981 1982	1977 1981	1981	1978 1983	1977 1986	1988

Таблица 4.1.8.3 Средняя продолжительность гроз (часы)

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва-ВДНХ	0,04	0,04	0,04	0,29	2,96	7,52	8,21	4,33	0,50	0,08	0,04		24,3

Таблица 4.1.8.4 Среднее число дней с метелью

Станция	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	Год
Москва-ВДНХ		0,3	0,7	2	2	1	0,7	0,07			7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Таблица 4.1.8.5 Наибольшее число дней с метелью

Станция	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	Год
Москва-ВДНХ		4	5	10	12	7	4	1			23
		1982	1983	1981	1980	1977	1981	1977 2004			1980

Таблица 4.1.8.6 Средняя продолжительность метелей

Станция	Средняя продолж. метелей в день с метелью	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	Год
Москва-ВДНХ	6		2	6	9	16	8	5	0.4			42

Таблица 4.1.8.7 Среднее многолетнее число дней с градом (дней)

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва-ВДНХ			0,03	0,07	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1			1

Таблица 4.1.8.8 Наибольшее число дней с градом (дни)

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Москва-ВДНХ			1	1	1	1	1	1	3	1			4
			2002	1986 2005	1987 1993	1989 1991	1984 1985	1977 1983	1987	1985 1994			1987

Таблица 4.1.8.9 Среднее число дней с туманами

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	10-03	04-09	Год
Москва-ВДНХ	0,3	0,2	0,4	0,8	0,3	0,3	0,7	0,5	1	1	1	0,8	4	4	9

Таблица 4.1.8.10 Наибольшее число дней с туманами

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	10-03	04-09	Год
Москва-ВДНХ	2	2	4	4	2	2	3	3	4	6	5	4	11	10	16
	1980 1985	2002	1979	1986	1989	1985 1989	2004	2004	1981 1990	1987 1991	2003	1982	1980	1989	1979

Таблица 4.1.8.11 Средняя продолжительность туманов

Станция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	10-03	04-09	Год	В дни с туманом		
																X III	IV IX	Год
Москва-ВДНХ	1	0,9	2	4	1	1	2	2	4	7	6	3	20	14	34	5	4	4

4.1.9 Гололедно-изморозевые явления

Согласно СП 20.13330.2011 участок изысканий можно отнести ко II району с нормативным значением толщины стенки гололёда 5 мм. К гололедно-изморозевым

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

23

образованиям относятся гололед, изморозь, налипание мокрого снега и отложения замерзшего снега.

Таблица 4.1.9.1 Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Станция	Явление	Месяц												Год
		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Москва-ВДНХ	Гололед	-	-	-	0.2	1	1	1	0.7	0.4	-	-	-	5
	Изморозь	-	-	-	0.1	2	3	2	3	1	0.2	-	-	11
	Обледенение всех видов	-	-	-	0.3	2	4	4	4	1	0.2	-	-	16

Таблица 4.1.9.2 Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Станция	Явление	Месяц												Год
		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Москва-ВДНХ	Гололед	-	-	-	2	5	5	4	3	3	-	-	-	13
	Изморозь	-	-	-	1	10	11	8	6	6	1	-	-	24
	Обледенение всех видов	-	-	-	3	10	12	10	7	7	1	-	-	30

4.2 ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

В районе проведения изысканий наблюдаются следующие опасные гидрометеорологические явления*:

1. Смерч – 1 раз в 200 лет;
2. Шквал – 1 раз в 3-6 лет;
3. Дождь >30мм/12ч – ежегодно;
4. Дождь >50мм/12ч – 1 раз в 3-6 лет;
5. Грозы с градом >3см – 1 раз в 30 лет;
6. Сильные снегопады >20см/24ч – 1 раз в 2-4 года;
7. Гололёд диаметром >10мм на проводах (Ледяной дождь) 1 раз в 10-20 лет;
8. Гололедица на дорогах – ежегодно;
9. Плохая видимость <50м – 1 раз в 2 года;
10. Заморозки – 1 раз в 4-5 лет;
11. Сильная жара с температурой воздуха 300С и более – 49 дней. Аномально жаркая погода, когда в течении 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

24

превышало климатическую норму на 7 и более градусов – 45 дней. Суховой при ветре 7 м/с и более, температуре выше 25°C и относительной влажности не более 30% - 7 дней;

12. Почвенная засуха, когда за период не менее 3 декад подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см составляют не более 10 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см было менее 50 мм – 33 дня.

*Использованы данные: Справочник эколого-климатических характеристик Москвы (по наблюдениям Метеорологической обсерватории МГУ) – Москва 2005. Данные московского ЦГМС.

4.3 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

В целом гидрографическая сеть Московской области принадлежит бассейну Каспийского моря. Главной водной артерией является р. Волга, которая протекает на небольшом (12 км) участке Верхне-Волжской низменности, по которому проходит граница с Тверской областью. Остальные реки являются ее притоками или притоками следующих порядков. Летом уровень воды в реках Московской области низок и повышается лишь в случаях затяжных дождей. Реки области покрыты льдом с конца ноября до середины апреля. Густота речной сети 0,40-0,50 км/кв.км. В регионе протекают 938 рек и свыше 1000 ручьев; из них около 450 так называемых малых рек - длиной от 10 до 200 км. В области большое количество озер (более 350 глубиной до 10 метров и с общим зеркалом воды 80 кв.км и приблизительно 1600 - глубиной до 2,5 метров и площадью около 50 кв.км), 12 крупных водохранилищ, 127 водных карьеров и свыше 1000 русловых прудов.

Основа питания рек - талые снеговые и дождевые воды. Малые реки являются основой для крупных рек Подмосковья. Например, р. Чисмена — приток р. Большой Сестры, которая, в свою очередь, является притоком р. Ламы, впадающей в Иваньковское водохранилище и р. Волгу. Из рек судоходны только Волга, Ока и Москва. Все реки равнинного типа, имеют хорошо разработанные долины, поймы, характеризуются спокойным течением. Основным источником их питания (более 60%) талые воды, в связи с чем отмечается высокое (до 13 м на Оке) весеннее половодье, которое приходится на апрель - май и нередко продолжается до 1,5 месяцев, а также низкая летняя межень и отдельные дождевые паводки. Около 140 - 150 дней в году (с середины ноября до середины апреля) реки скованы льдом.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				25

При интенсивном весеннем подъеме уровней спад является более затяжным и иногда на спаде наблюдаются довольно значительные подъемы, связанные с различными сроками снеготаяния. В отдельные годы бывает два равновеликих пика весеннего половодья.

Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются в первой декаде апреля, при крайних сроках - конец марта начало мая. Средняя продолжительность половодья может достигать примерно 5-10 дней, наибольшая 15 дней.

Переход к летней межени наступает в мае и к началу июня устанавливается относительно устойчивая межень на всем протяжении реки. В летний период (июнь – июль) в реке наблюдается минимум стока.

Режим стока. В качестве нормы стока принимается средняя из годовых величин стока за достаточно длительный период. Для рассматриваемой территории средняя величина стока является устойчивой при периоде 40-50 лет. Норма стока по территории района изменяется от 9 до 3 л/с. Район относится к к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и осенней меженью и повышением стока в осенний период. От 50 до 90% годового стока проходит весной в период снеготаяния. Зимний сток на реках меньше летне-осеннего и составляет 4-15% от годового. Зимний сток понижается от начала ледостава к концу зимы.

Зимняя межень обычно устойчивая характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования в конце ноября декабре и в конце марта., в зимний период, как в первой, так и во второй половине зимы. В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. По происхождению паводки могут быть смешанными – от таяния снежного покрова и жидких осадков (преимущественно в осенние месяцы) и чисто снеговые (в период оттепелей)

Дождевые паводки. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками число и величина, которых изменяется в различные годы. Высшие уровни паводков значительно ниже максимумов весеннего половодья, однако в отдельные годы высота паводочного подъема может превышать высоту подъема половодья (за один и тот же год).

Температурный режим рек региона. Термический режим рек определяется в основном климатическими условиями, поэтому в изменении температуры воды рек по территории

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				26

наблюдается широтная зональность. Средняя многолетняя температура воды (за тёплый период) уменьшается от 11-12° на севере до 15-16° на юге района.

Прогрев воды в реках начинается ранней весной ещё при наличии ледяного покрова. Устойчивый переход температуры воды через 0,2° на реках южной части территории наблюдается обычно через 3-8 дней после перехода температуры воздуха через 0°, а в северной части спустя 11-16 дней.

Повышение температуры воды во второй третьей декаде апреля в среднем составляет 6,5-8,5°, а в мае – июне 5-7°.

Ледовый режим Ледовые явления на реках начинаются через 3-5 дней после перехода температуры воздуха через 0°, в отдельные годы в зависимости от интенсивности понижения температуры воздуха длительность этого периода изменяются от 0 до 15 дней.

Первые ледовые образования сало и забереги появляются обычно в первой декаде ноября. При раннем похолодании ледяные образования наблюдаются уже во второй третьей декадах октября, при позднем в последней декаде ноября-первой декаде декабря.

На малых реках забереги, увеличиваясь в размерах, соединяются и образуют сплошной ледостав.

Средняя дата установления ледостава на реках 20-25. XI.

Средняя дата вскрытия рек 5-10. IV.

Разрушение ледяного покрова начинается с момента наступления положительных среднесуточных температур воздуха.

Наибольшая толщина льда на реках наблюдается обычно в марте.

При устойчивых морозах ледостав устанавливается в течении 1-3 дней. Средняя продолжительность ледостава 120-170 дней.

Сток наносов рек определяется в основном процессами склоновой эрозии. Интенсивность склоновой эрозии, определяется двумя видами факторов: природные (климатические, геоморфологические, почвенно-геологические и растительностью) и связанные с хозяйственной деятельностью. Климатические факторы определяют преобладающую роль смыва тальми водами. Основным геоморфологическим фактором, определяющим величину стока наносов, является длина и крутизна склонов, глубина базиса эрозии и расчленённость бассейна. Внутригодовое распределение стока наносов. Преобладающая часть стока наносов (75-95%) проходит в весенние месяцы. Наибольшая

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Ледок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				27

часть весеннего стока наносов приходится на апрель. Наименьшие расходы наносов приходятся на зимние месяцы – 1- 4% годового стока наносов.

Мутность воды. Средняя годовая мутность на реках территории изменяется от 8-10 г/м³. Сезонные величины мутности подвержены меньшей изменчивостью, чем сток наносов. Наибольшая мутность наступает одновременно с наибольшим расходом воды.

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т					Лист
											28

5 СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Состав и объем представленных материалов определен техническим заданием и требованиями СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства», СП 33-101-203 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»

Состав, виды и объемы фактически выполненных работ приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1 Фактически выполненные объемы работ

№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	2	4	5
	ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ		
1.	Гидроморфологические изыскания	1 км	1
2.	Съёмка бассейна при площади, км ²	1 бассейн	0,08
3.	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	1 годопункт по 1 показ.	100
4.	Определение площади водосбора по картам	1 дм ²	2,0
5.	Внутригодовое распределение стока	1 расчет	1
	Камеральные метеорологические работы		
6.	Подбор метеорологических станций	1 годостанция	66,00
7.	Выписка данных по средней месячной температуре воздуха	1 годостанция	66,00
8.	Выписка данных по влажности воздуха	1 годостанция	66,00
9.	Выписка данных по параметрам ветра	1 годостанция	66,00
10.	Выписка данных по осадкам	1 годостанция	66,00
11.	Выписка данных по снежному покрову	1 годостанция	66,00
12.	Выписка данных по атмосферным явлениям	1 годостанция	66,00
13.	Выписка данных по температуре почвы	1 годостанция	66,00
14.	Выполнение метеорологического расчёта динамической нагрузки ветра	1 расчет (20 годостанций)	0,10
15.	Определение комплексных характеристик климата	1 расчет (10 годостанций)	0,10
16.	Составление климатической характеристики	1 записка	1,00
17.	Составление программы работ	1 программа	1,00
18.	Составление Отчёта	1 отчет	1,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

29

6 РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗЫСКАНИЙ

6.1 РАСЧЕТНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1.1 Годовой сток

Расчёт внутригодового распределения стока в разные по водности годы для площади водосбора, составлявшей (0,424 км²). Норма годового стока по данным Ресурсов поверхностных вод [Том 10 книга 1] составляет 5,7 л/с*км².

Региональный коэффициент вариации годового стока C_v равен 0,25. Соотношение коэффициента асимметрии C_s/C_v равно 2,5. По ординатам кривых трехпараметрического распределения Крицкого-Менкеля имеется, что переходные коэффициенты для среднего по водности года 50% обеспеченности составит $K_p=0,97$, для высокого по водности года 1% обеспеченности $K_p=1,70$, для маловодного года 95% обеспеченности $K_p=0,64$. С учётом площади водосбора определены средние многолетние расходы воды.

Таблица 6.1.1.1 Средние многолетние расходы $F=0,424$ км²

Обеспеченность	Характеристика года по водному режиму	Коэффициент перехода K_p	Модуль стока л/с. км ²	Средний за год расход воды Q м ³ /с.	Объём стока за год м ³
1%	Высокий по водности год	1,7	9,69	0,0041	129298
50%	Средний по водности год	0,97	5,53	0,0023	72533
95%	Маловодный по водности год	0,64	3,65	0,0015	47304

Таблица 6.1.1.2 Региональное процентное распределение стока по месяцам в % от годового

Водность года	Весна			Лето-Осень						Зима		
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
Многоводный по водности год	3,5	47,5	11,5	5,8	4,0	3,4	3,1	4,3	5,4	4,4	3,7	3,4
Средний по водности год	3,5	50,8	11,2	5,3	3,7	3,2	2,9	3,9	4,9	4,1	3,4	3,1
Маловодный по водности год	5,6	54,9	12,7	4,1	2,9	2,4	2,2	3,1	3,8	3,2	2,7	2,4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Исходя из процентного распределения стока по месяцам, определены средние месячные расходы воды в разные по водности фазы.

Таблица 6.1.1.3 Объем воды Q м³

Водность года	Весна			Лето-Осень						Зима		
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
Многоводный год	4525	61417	14869	7499	5172	4396	4008	5560	6982	5689	4784	4396
Средний по водности год	2539	36847	8124	3844	2684	2321	2103	2829	3554	2973	2466	2249
Маловодный год	2649	25970	6008	1939	1372	1135	1041	1466	1797	1513	1277	1135

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

06-001-20-ИГМИ-Т

31

Изм. Колуч. Лист Недок. Подп. Дата

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных изысканий определены гидрометеорологические условия участка:

- Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 5,6°С.
- Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 7,9°С.
- Среднемесячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 19,4°С.
- Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 43,1°С; абсолютный максимум плюс 38,2°С.
- Средняя продолжительность безморозного периода составляет 150 дней в году.
- Расчетная температура самой холодной пятидневки минус 25°С.
- Средняя годовая скорость ветра равна 1,8 м/с.
- Среднее годовое количество осадков 705 мм.
- Среднее число дней со снежным покровом 141. Наибольшая из максимальных за зиму наблюденная высота снежного покрова составляет 78 см.
- Определены средние месячные расходы воды в разные по водности фазы, приведенные в таблице 6.1.1.3.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				32

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 6 декабря 2011 года).
2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3. СП 131.13330.2011 Строительная климатология
4. СП 131.13330.2018 Строительная климатология.
5. СНиП 23-01-99* Строительная климатология.
6. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
7. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
8. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
9. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам (с Изменением № 1).
10. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
11. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
12. РСН 73-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдений при инженерно-гидрометеорологических изысканиях.
13. РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ.
14. МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов.
15. РД 52.04.614-2000 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений.
16. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 15 февраля 2011 года), утвержденное Постановлением

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14. МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов.							
			15. РД 52.04.614-2000 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений.							
			16. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 15 февраля 2011 года), утвержденное Постановлением							
							06-001-20-ИГМИ-Т		Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата					33

Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 февраля 2011 года).

17. Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (с изменениями на 27 сентября 2011 года), утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (с изменениями на 27 сентября 2011 года).

18. Постановление Правительства РФ от 19.01.2016 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»

19. ВСН 34.3-89 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для гидротехнического строительства

20. Научно-прикладной справочник по климату СССР Серия 3 Многолетние данные части 1-6 выпуск 8 Москва и Московская область. Ленинград Гидрометиздат 1990

21. Справочник по климату СССР. Выпуск 8, Москва и Московская область. Гидрометеиздат, 1965г;

22. ГОСТ 16350-80 Климат СССР, Москва. Дата введения 1981-07-01.

23. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т					Лист
											34

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А
(обязательное)

Программа производства инженерно-
гидрометеорологических изысканий

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-001-20-ИГМИ-Т				36



Нарожных К.Ю.

13.12.2019 г. М.П.

Согласовано:
ЗАКАЗЧИК:
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор



Вальков З.К.

13.12.2019 г. М.П.

ПРОГРАММА РАБОТ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ НА ОБЪЕКТЕ

Проект планировки территории земельных участков с
кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136,
50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137
по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые
Столбы

Стр. 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подл.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

37

Содержание

Лист

ПРОГРАММА РАБОТ	1
1 Общие сведения о районе работ.....	4
2.1 Климат.....	4
2.2 География.....	5
2 Состав работ и требования к проведению инженерно-гидрометеорологических исследований.....	5
3 Камеральная обработка материалов исследований.....	7
4 Перечень нормативной документации.....	7

Стр. 2

Изм.					
Колуч.					
Лист					
№ док.					
Подп.					
Дата					
Изм. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Цели и задачи изысканий.

Назначение программы составлено на основании технического задания на проектирование инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки территории к объекту: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Вешние Столбы

Основные положения технического задания, для выполнения которого составляется данная программа на проведение изысканий изложены в таблице 1.

Таблица 1. Основные положения технического задания на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

1. Наименование объекта	Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137
2. Местоположение объекта	Московская область, г. Домодедово, мкр. Вешние Столбы
3. Наименование организации-заказчика	ООО «РАЗВИТИЕ»
4. Стадия проектирования	ППТ
5. Наименование изыскательской организации	ООО «ПРОИЗВЕД РУШП»
6. Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	В соответствии с договором в 1 этап
7. Задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий	Работы выполняются в целях составления: 1. Комплексной климатической характеристики района объекта и площадок; 2. Комплексной гидрологической характеристики района объекта;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общие сведения о районе работ.



Рисунок 1. Схема расположения объекта

2.1 Климат.

Территория района расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно - теплым летом. и относится к климатическому району для строительства – ШВ согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Основные климатические характеристики и их изменение по территории района определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы, подстилающей поверхности. По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также воздушных масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом.

Количественные показатели основных метеорологических элементов, необходимых для оценки влияния колебаний температуры воздуха и влажности на деформации трубопровода, а также данные об осадках и скоростях ветра, влияющие на условия производства строительных и монтажных работ,

Стр. 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

40

основаны на метеорологических данных, заимствованных из «Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3, многолетние данные, части 1-6, вып. 8», а также из «Справочников по климату СССР. Выпуск 8». Кроме того, использованы данные, официально опубликованные на сайте ВНИИГМИ-МЦД. Данные по климату охватывают период с 1948 по 2012 гг.

Основные климатические характеристики приведены по данным метеостанции ВДНХ, в случаях отсутствия тех или иных данных сведения брались по метеостанции МГУ. В таблице 2. Приведены сведения о метеорологических станциях.

Таблица 2

№ п/п	Метеостанция	Высота мБС	Координаты		Период действия	
			шир.	долг.	открыто	закрыто
1	Москва - ВДНХ	156	55° 50' 0"С	37° 37' 0"В	1948	Действ.
2	Москва- МГУ	192	55°42'25"С	37°31'20"В	1954	Действ.
3	Павловский Посад	-	55°46'18"С	38°41'33"В	1930	Действ.

2.2 География.

Район изысканий расположен на Москворецко-Окской равнине, в центре Восточно-Европейской равнины. Рельеф поверхности каменноугольных отложений известен очень слабо. Этот рельеф обусловлен в значительной степени стратиграфией пород и тектоникой.

Почвенный покров:

В связи с тем, что территория Домодедовского и Раменского районов приурочена к границе двух природных зон - лесной и лесостепной, здесь сформировались следующие типы почв: дерново-подзолистые, дерновые, серые лесные, болотные и аллювиальные.

Основные почвообразовательные процессы, в результате которых формируются типы почв, формирующиеся в данном районе - это подзолистый процесс, дерновый процесс, процесс торфонакопления, а так же поемный и аллювиальный процессы. В связи с промывным водным режимом и сравнительно неглубоким залеганием грунтовых вод, во многих районах происходит процесс оглеения, влияющий на формирование профиля почв.

2 Состав работ и требования к проведению инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Основной объем полевых и камеральных работ определен в СНиП 11-02-96, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения») и СП 11-103-97 «Гидрометеорологические изыскания для строительства».

В соответствии с ТЗ требуется выполнить сбор сведений по основным климатическим показателям, таким как:

- температура воздуха: средняя месячная;

Стр. 5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

41

- влажность воздуха: средняя месячная;
- ветер: месячные данные;
- осадки: месячные данные;
- снежный покров (декадные данные);
- атмосферные явления (число дней с одним атмосферным явлением) с вычислением среднего числа дней по месяцам и за год
- температура почвы (с глубинной промерзания или оттаивания), среднемесячные данные;
- длительность действия ветра со скоростью 10 м/с и более;
- число переходов температуры воздуха через 00С;
- среднее и наибольшее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше + 200С и ниже минус 200С;
- продолжительность одного атмосферного явления;
- розы сильных ветров (15 м/с и более);
- расчет обеспеченности, повторяемости и продолжительности ветра по грациям скорости и направлений;
- данные о температуре и глубине промерзания почвы.

Выполнить сбор сведений по гидрологической характеристике района

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания провести в соответствии с действующими нормативными документами в объеме достаточном для принятия и обоснования решений при разработке проекта планировки территории.
2. Произвести рекогносцировочное обследование.
3. Подготовить и согласовать с заказчиком программу инженерно-гидрометеорологических изысканий;

Таблица 3. Виды работ инженерно-гидрометеорологических изысканий

№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	2	4	5
	ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ		
1.	Гидроморфологические изыскания	1 км	1
2.	Съемка бассейна при площади, км ²	1 бассейн	0,08
3.	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	1 годопункт по 1 показ.	100
4.	Определение площади водосбора по картам	1 дм ²	2,0
5.	Внутригодовое распределение стока	1 расчет	1
	Камеральные метеорологические работы		
6.	Подбор метеорологических станций	1 годостанция	66,00
7.	Выписка данных по средней месячной температуре воздуха	1 годостанция	66,00
8.	Выписка данных по влажности воздуха	1 годостанция	66,00

Стр. 6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

42

9.	Выписка данных по параметрам ветра	1 годостанция	66,00
10.	Выписка данных по осадкам	1 годостанция	66,00
11.	Выписка данных по снежному покрову	1 годостанция	66,00
12.	Выписка данных по атмосферным явлениям	1 годостанция	66,00
13.	Выписка данных по температуре почвы	1 годостанция	66,00
14.	Выполнение метеорологического расчёта динамической нагрузки ветра	1 расчет (20 годостанций)	0,10
15.	Определение комплексных характеристик климата	1 расчет (10 годостанций)	0,10
16.	Составление климатической характеристики	1 записка	1,00
17.	Составление программы работ	1 программа	1,00
18.	Составление Отчёта	1 отчет	1,00

3 Камеральная обработка материалов изысканий.

Выполнить инженерно-гидрометеорологические работы по основным техническим показателям, удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов (СНиП 11-02-96, СП 33-101-2003, СП-11-103-97). Исполнитель передает Заказчику отчетные материалы, сброшюрованные в 2-х (двух) экземплярах и в 1 (одном) экземплярах в электронном виде на CD-диске.

- текстовые материалы - в MS Word 2003-2007 (*.doc),
- графические материалы - в AutoCAD 2004 рус (*.dwg),
- таблицы и ведомости - в MS Excel 2003-2007 (*.xls).

4 Перечень нормативной документации.

1. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Госстрой России, М., 1997 г.
2. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Госстрой России, М., 1997 г.
3. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004 г.
4. СП 131.13330.2011 Строительная климатология
5. СП 131.13330.2018 Строительная климатология.
6. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. М., 2003 г.
7. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
8. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»

Технический директор



Малыхина К.Ю.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

43

Приложение Б
(обязательное)

Техническое задание

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т					

Приложение № 1
к Договору № 1050-2/12-19
от 13.12.2019 г.

Утверждаю:
ЗАКАЗЧИК:
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор

Вальков З.К.

13.12.2019 г. М.П.

Согласовано:
ПОДРЯДЧИК:
ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Генеральный директор

Нарожных К.Ю.

13.12.2019 г. М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий

Объект: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137
Адрес объекта: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

1	Наименование объекта	Складской комплекс
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадия	Проект планировки территории
4	Заказчик изысканий	ООО «РАЗВИТИЕ»
5	Местоположение объекта	Московская область, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы
6	Границы работ	42,4 га
7	Нормативные документы	Содержание раздела сформировать в соответствии с: • СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства". Основные положения (в соответствии с Распоряжением от 21 июня 2010 г. № 1047-р) • СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения • СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства • СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик • СНиП 23-01-99* Строительная климатология • ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб • ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации • ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах • Нормативные документы Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета), отраслевых министерств и системы стандартов в области охраны природы и улучшения природных ресурсов • Другие технико-нормативные и правовые акты
8	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Согласно действующих технико-нормативных и правовых актов

6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

45

9	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Согласно действующих технико-нормативных и правовых актов
10	Требования к расчетной обеспеченности (повторяемости) инженерно-гидрометеорологических характеристик	Согласно действующих технико-нормативных и правовых актов
11	Состав расчетных гидрометеорологических характеристик	В соответствии с таблицей 7.2 СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». В соответствии с пунктами 7.4.6 и 7.6.4 СП 47.13330.2012
12	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	Материалы оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» Отчет по результатам инженерных изысканий передается заказчику работ в книгах в 2 (двух) экземплярах, один экземпляр в электронном виде в формате pdf с подписями ответственных исполнителей одним файлом в строгом соответствии с бумажной версией и один экземпляр электронной версии в редактируемом формате AutoCAD (формат dwg), Word, Excel.
13	Состав работ	1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания провести в соответствии с действующими нормативными документами в объеме достаточном для принятия и обоснования решений при разработке проектной документации и обеспечения реконструкции и строительства искусственных сооружений, инженерных сетей, подходов и других элементов, входящих в структуру линейного объекта. 2. Произвести рекогносцировочное обследование и фотофиксацию водотоков и водоемов, как в створе переходов, так и в пределах километра вверх и вниз по течению с целью обнаружения размывов берегов, выхода грунтовых вод, отметок высоких уровней воды; 3. Произвести промеры русла пересекаемых водотоков по створам перехода; 4. Произвести нивелировку уклона водной поверхности пересекаемых водотоков в пределах границы съемки; 5. Подготовить и согласовать с заказчиком программу инженерно-гидрометеорологических изысканий; 6. Изыскания выполнить в объеме необходимом и достаточном для получения положительного заключения Государственной экспертизы; 7. Согласовать отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в соответствующих инстанциях и у Заказчика; 8. В случае необходимости, снимать замечания Государственной экспертизы с соответствующими изменениями в отчете

7

Взам. инв. №

Подп. и дата

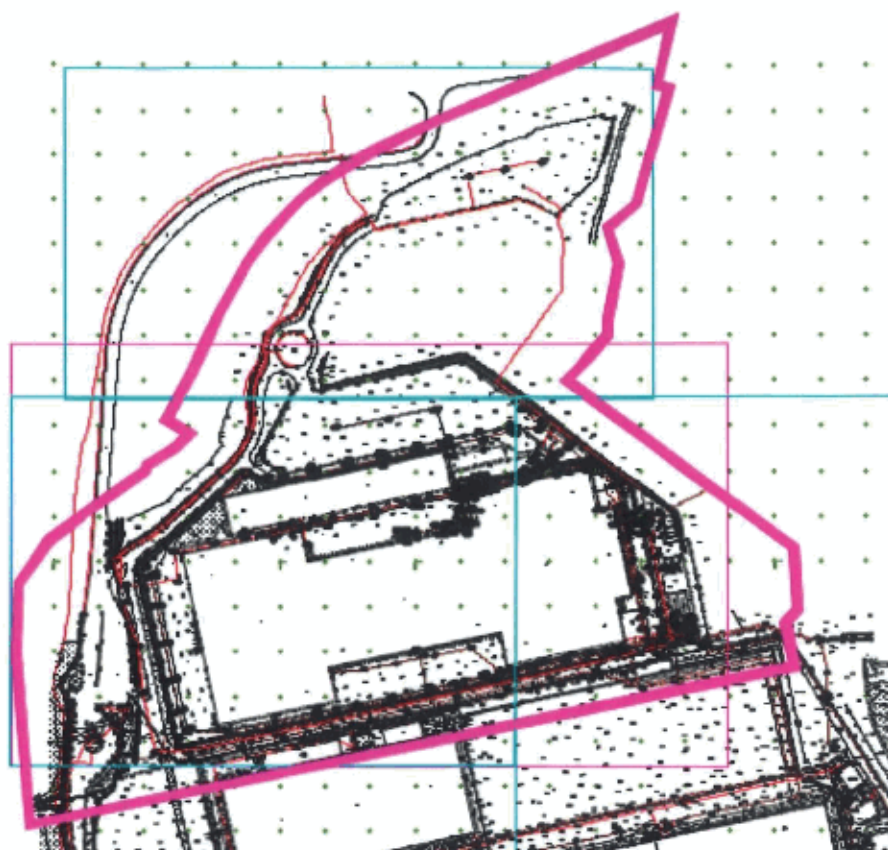
Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

46



Начальник отдела ИЭИ

С.И.П.

К.Ю. Малыхина

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

47

Приложение В

(обязательное)

Свидетельство о допуске к работам СРО

Выписка из реестра членов СРО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	

Лист

48

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
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

«24» февраля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№1381-6

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

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

(ООО «ПРОИНЖГРУПП»)

(место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1087746994345 ИНН 7717626274

РФ, 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 2

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 196 от 24.02.2016 г.)

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

Начало действия с «24» февраля 2016 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1381-5 от 25 декабря 2013 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

49

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства
от «24» февраля 2016 г. № 01-И-№1381-6

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 Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрозонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	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) 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 (сплошные, штамповые, прессиометрические, срезовые). Испытания штамповых и натурных 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

50

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории
4.	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) 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, срезовые). 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

51

5. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

X X 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 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 X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова



АИИС

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

06-001-20-ИГМИ-Т

Лист

52

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.04.20
(дата)

301/2020
(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7717626274
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1087746994345
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр. 1, под 1.3, эт 4 пом. 4.14
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1581
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	02.04.2010 Протокол Координационного совета №31
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
02.04.2010	12.03.2013
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	-----
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения	

договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		-----
б) второй	V	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Зам. исполнительного
директора
(должность
уполномоченного лица)



М.П.

Герцен
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Общество с ограниченной ответственностью
"ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ"

129085, г. Москва, ул. Горюхинова, дом 9, строение 1, под 1.3 этаж, тел.: +7 (495) 150-09-04
НП СРО «АИИС» №01 – И – № 1381-6 от 24 февраля 2016 г., рег. номер: АИИС И – 01 – 1381 – 6 – 24022016
СРО НП «Объединение Градостроительного Планирования и Проектирования» № П-4-12-0577 от 03 октября 2012г.

Заказчик: ООО "РАЗВИТИЕ"

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ
УЧАСТКОВ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ
50:28:0100215:133 И 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193,
50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 ПО АДРЕСУ:
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. ДОМОДЕДОВО,
МКР. БЕЛЫЕ СТОЛБЫ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО
ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ**

01-021-20-ИЭИ

Генеральный директор



К.Ю. Нарожных

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
01-021-20-ИЭИ-С	Содержание	с. 2
01-021-20-ИЭИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
01-021-20-ИЭИ-Г	1 Введение	с. 5
	2 Изученность экологических условий	с. 7
	3 Характеристика объекта предполагаемого строительства	с. 8
	4 Краткая характеристика природных и техногенных условий	с. 9
	5 Методика и технология проведения работ	с. 17
	6 Современное экологическое состояние территории	с. 19
	7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды	с. 29
	8 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды	с. 30
	9 Сведения по контролю качества и приемке работ	с. 32
	10 Заключение	с. 33
	11 Перечень нормативных документов	с. 34
	12 Список использованных материалов	с. 35
01-021-20-ИЭИ-Т	Текстовые приложения	с. 36
	Приложение А Программа производства инженерно-экологических изысканий	с. 37
	Приложение Б Техническое задание	с. 42
	Приложение В Протокол санитарно-химического исследования почв, грунтов	с. 45
	Приложение Г Протокол бактериологического и паразитологического исследования почв	с. 48
	Приложение Д Протокол радиологических исследований	с. 52
	Приложение Е Протокол измерений вредных физических воздействий	с. 57
	Приложение Ж Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ. Справка о краткой климатической характеристике	с. 62
	Приложение И Ответы уполномоченных органов	с. 67
	Приложение К Свидетельство о допуске к работам СРО. Выписка из реестра членов СРО	с. 80
	Приложение Л Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий	с. 88
01-021-20-ИЭИ-Г	Графические приложения	с. 112
01-021-20-ИЭИ-Г.1	Карта фактического материала	с. 113
01-021-20-ИЭИ-Г.2	Карта-схема зон экологических ограничений	с. 114
01-021-20-ИЭИ-Г.3	Карта-схема зон экологических ограничений (Граница расчетной СЗЗ)	с. 115

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Ледж.	Подп.	Дата
Разработал	Костерина				05.02.20
Проверил	Мальхина				05.02.20
Н.контролер	Ефимов				05.02.20

01-021-20-ИЭИ-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
ПП		1

ООО «ПРОИНЖГРУПП»

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	01-021-20-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки документации по планировке территории	-
-	02-261-19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Ледж.	Подп.	Дата
Разработал	Костерина				05.02.20
Проверил	Мальхина				05.02.20
Н.контролер	Ефимов				05.02.20

01-021-20-ИЭИ-СД

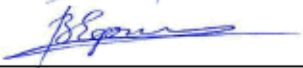
Состав отчетной технической документации

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
ООО «ПРОИНЖГРУПП»		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ

ИЭИ выполнялись под руководством Мальхиной К.Ю.

№ по реестру НОПРИЗ И-104795

Инженер отдела ИЭИ		Ю.В. Костерина
Проверил		К.Ю. Мальхина
Нормоконтролер		В.Л. Ефимов

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

О.В. НОВИКОВ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21 СТ29),

ООО «Комплекстест» (RA.RU.21AP13),

ФГБУЗ «ГЦГиЭ ФМБА» (RA.RU.510207).

Согласовано			

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

						01-021-20-ИЭИ-Т			
Изм.	Колуч.	Лист	Ледж.	Подп.	Дата				
Разработал	Костерина				05.02.20	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Мальхина				05.02.20	ПП	1	108	
Н.контролер	Ефимов				05.02.20	Текстовая часть ООО «ПРОИНЖГРУПП»			

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет содержит результаты инженерно-экологических изысканий на объекте: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы».

Работы проводились в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании Договора № 1051-1/12-19 от 13.12.2019 г. между ООО "РАЗВИТИЕ" (Заказчик) и ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Исполнитель) в соответствии с Программой инженерно-экологических изысканий, согласованной Заказчиком (Приложение А) и Техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденным Заказчиком (Приложение Б).

Инженерно-экологические изыскания для разработки проекта планировки территории выполнены ООО «ПРОИНЖГРУПП» при участии ООО «Комплекстест», ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства».

Сведения об исполнителе: Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии», ИНН/КПП 7717626274/771701001, ОГРН 1087746994345; адрес (юридический и фактический): 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, под 1.3 эт 4 пом 4.14; e-mail: mail@proengroup.ru.

Свидетельство о допуске на право проведения работ и аттестаты аккредитации испытательных лабораторий приведены в приложениях к настоящему отчету.

Состав исследований и объемы изыскательских работ, указанных в Программе, определялись с учетом предыдущего хозяйственного использования и санитарно-эпидемиологического состояния исследуемой территории, наличия и характера потенциальных источников загрязнения, а также перспективного использования земельного участка.

Инженерно-экологические изыскания выполнялись с целью:

- выявления контуров загрязнения грунтов, требующих вывоза;
- разработки рекомендаций по безопасным условиям использования (или перемещения) почв и грунтов в ходе земляных и строительных работ;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Состав исследований и объемы изыскательских работ, указанных в Программе, определялись с учетом предыдущего хозяйственного использования и санитарно-эпидемиологического состояния исследуемой территории, наличия и характера потенциальных источников загрязнения, а также перспективного использования земельного участка.					
			Инженерно-экологические изыскания выполнялись с целью: – выявления контуров загрязнения грунтов, требующих вывоза; – разработки рекомендаций по безопасным условиям использования (или перемещения) почв и грунтов в ходе земляных и строительных работ;					
							01-021-20-ИЭИ-Т	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

–разработки мероприятий, направленных на предотвращение, снижение или ликвидацию опасного воздействия радиоактивных элементов, загрязняющих химических веществ, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов, а также возбудителей паразитарных заболеваний, на здоровье населения и объекты окружающей природной среды при реализации проектных решений и проведении строительных работ на территории.

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

–маршрутные наблюдения на исследуемой территории с описанием существующего использования территории в целом, состояния ландшафтов и экосистем, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения, обследование почвенного и растительного покрова;

–исследование и оценка радиационной обстановки;

–санитарно-химическое обследование и оценка эпидемиологического состояния территории;

–оценка вредных физических воздействий на территории исследований;

–камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований с оценкой уровня загрязнения территории и выявлением контуров загрязнения, требующих вывоза или рекультивации территории;

–разработка рекомендаций по использованию и/или перемещению почв и грунтов в ходе производства земляных работ на обследованной территории, охране здоровья населения и окружающей природной среды;

–оформление технического отчета.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-021-20-ИЭИ-Т	Лист
								3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп.		Подп.

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Министерством экологии и природопользования Московской области в 2018 г. подготовлен информационный выпуск «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2017 году» [1].

В информационном выпуске представлена систематизированная аналитическая информация о состоянии окружающей среды и деятельности природоохранных служб, ведомств и природно-ресурсных организаций области за предыдущие годы, а также рассматриваются важнейшие экологические проблемы и пути их решения, различные аспекты экологической обстановки в Московской области.

Государственный доклад дает объективную систематизированную информацию о состоянии окружающей среды, а помещенные в нем сведения могут быть использованы для разработки и реализации государственной политики в данной области, а также в качестве информационной базы для обеспечения экологической информацией граждан Московской области и Российской Федерации.

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области в 2019 г. подготовлен Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2018 году» [2].

В докладе представлен материал, который является обобщением данных государственной и отраслевой статистической отчетности и отражает санитарно-эпидемиологическую обстановку, сложившуюся в 2018 году на территории Московской области на основании данных социально-гигиенического мониторинга, программ обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Московской области.

Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Московской области в 2017 г. подготовлен статистический сборник «Московская область в цифрах» [3].

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРЕДПОЛАГАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия III. Глубина ведения земляных работ 0,2 м.

Согласно Техническому заданию, необходимо провести инженерно-экологические изыскания для разработки проекта планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137

Участок исследований в плане имеет площадь 42,4 га.

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нижн.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т					Лист
											5

4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

4.1 Местоположение и современное использование территории

В системе физико-географического районирования РФ территория объекта исследований относится к Бореальному поясу, Европейско-Западно-Сибирской области, таежно-лесной континентальной почвенно-биоклиматической области тайги, Среднерусской провинции.

В административном отношении участок изысканий находится на территории Московской области, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочена к фрагменту Москворецко-Окской моренно-эрозионной равнины.

Естественный рельеф полностью изменен в результате антропогенной деятельности.

Запечатанность территории исследований около 80% - здания (складской комплекс), асфальт (автомобильная парковка, стоянка для большегрузных автомобилей, асфальтированные проезды).

Участок исследований расположен на территории складского комплекса Леруа Мерлен и граничит:

С юга - территория индустриального парка «Южные Врата»;

С запада - трасса М-4 Дон;

С северо-запада, севера - развязка Меткино, строительство эстакады ЦКАД;

С востока - территория жилой застройки - д. Меткино.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

4.2 Краткая климатическая характеристика

Количественные показатели основных метеорологических элементов, а также данные об осадках и скоростях ветра, влияющие на условия производства строительных и монтажных работ, основаны на метеорологических данных, заимствованных из «Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3, многолетние данные, части 1-6, вып. 8», а также из «Справочников по климату СССР. Выпуск 8».

Кроме того, использованы данные, официально опубликованные на сайте ВНИИГМИ-МЦД и данные справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №Э-153 от 28.01.2020 г.

4.2.1 Температура воздуха

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом. Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 5,7°C.

В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус -7,4°C (февраль) до плюс 18,8 °C (июль), Таблица 4.2.1.1.

Таблица 4.2.1.1 – Средняя месячная температура воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-7,4	-1,6	6,5	13,1	16,8	18,8	16,9	11,2	5,5	-1,2	-5,5	5,6

Абсолютный максимум температуры составил плюс 39,4 °C (за период 1924-2010 гг.)

Абсолютный минимум температуры составил минус 44,0 °C (за период 1924-2010 гг.).

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца плюс 24,4 °C.

Средняя температура наиболее холодного периода минус 12,4 °C.

Таблица 4.2.1.2 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-34,8	-28,3	-11,8	-3,7	1,6	4,2	2,5	-6,6	-10,7	-25,6	-33,5	-34,8
2006	2006	1987	1998	1999	1982	2007	2002	1996	2003	1989	1997	2006

Таблица 4.2.1.3 – Абсолютный максимум температуры воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,8	8,1	17,2	25,4	33,5	33,3	39,0	39,4	30,4	23,9	15,4	9,4	39,4
2007	1990	1983	2009	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

7

Изм. Кол.уч. Лист №рек. Подп. Дата

4.2.2. Осадки

Данные по количеству атмосферных осадков по месяцам и за год, среднему за многолетний период, представлены в Таблице 4.2.2.1.

Таблица 4.2.2.1

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	II	I-III	V-X	Год
Осадки, мм	36	34	37	40	54	70	84	75	60	55	49	4	201	443	639

4.2.3 Снежный покров

Средняя из наибольших высота снежного покрова равна 41 см, наибольшая – 64 см, наименьшая 14 см. Средняя дата появления снежного покрова приходится на 01 ноября, схода -15 апреля, средняя продолжительность периода со снежным покровом 142 дня. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 27 ноября, разрушения – 05 апреля. Самая ранняя дата появления снежного покрова – 01 октября, самая поздняя схода – 29 апреля.

4.2.4 Ветровой режим

Ветер. Скорость ветра, как известно, зависит в основном от барического градиента, который обнаруживает сезонной ход. Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Зимой большие скорости ветра наблюдаются и также в теплом секторе циклонов.

Территория характеризуется значительной циклонической активностью.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,7 м/с.

Таблица 4.2.4.1 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	2,9	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7

Таблица 4.2.4.2 Повторяемость направлений ветра и штиль, %.

Месяц	Направления ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	8	7	9	15	25	19	10	8
Февраль	10	8	10	13	15	20	15	9	9
Март	7	7	9	16	20	19	14	8	9
Апрель	11	12	11	14	16	16	11	9	11
Май	14	14	11	10	14	14	12	11	13

Месяц	Направления ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Июнь	13	13	10	8	12	14	16	14	15
Июль	17	13	9	8	10	13	16	14	18
Август	14	12	10	6	9	16	19	14	18
Сентябрь	12	10	9	9	12	18	18	12	16
Октябрь	9	6	7	9	16	22	21	10	9
Ноябрь	7	6	8	12	20	22	17	8	6
Декабрь	6	6	8	12	20	22	17	9	6
Год	10	10	9	10	15	19	16	11	12

В отдельные годы наблюдаются шквалы и ураганы. Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в год составляет 19 м/с, раз в пять лет – 22 м/с, раз в 10 лет – 23 м/с, раз в 15 лет – 23 м/с, раз в 20 лет – 24 м/с.

Скорость ветра вероятностью превышения 1 раз в 5 лет для рассматриваемой территории составляет 18 м/с.

Таблица 4.2.4.3 Расчетные скорости ветра по направлениям, м/с.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,8	2,8	3,4	3,0	3,1	3,2	3,2
Июль	2,8	2,4	2,3	2,8	2,4	2,5	2,7	2,7

4.2.5 Атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены по данным ФГБУ «Центральное УГМС» представленным в справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № Э-3370 от 28.12.2019 г. и представлены в Таблице 4.2.5.1.

Таблица 4.2.5.1 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация ЗВ, мг/м ³	ПДК _{мр} или ПДК _{сс} , мг/м ³
Взвешенные вещества	0,260	0,5*
Диоксид серы	0,018	0,5*
Оксид углерода	2,3	5*
Диоксид азота	0,076	0,2*
Оксид азота	0,048	0,4*

* - ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»

Фоновые концентрации по основным загрязняющим веществам находятся в пределах санитарных норм.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 9
			01-021-20-ИЭИ-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп.	Подп.	Дата	

4.3 Геологические и гидрогеологические условия территории

4.3.1 Геологические условия

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Отчет «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», Шифр 02-268-19-ИГИ, г. Москва, 2020 г.) в геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 8,0 м принимают участие техногенные грунты и комплекс среднечетвертичных отложений водно-ледникового генезиса.

Современные техногенные образования ($tQIV$), вскрыты повсеместно, представлены насыпными грунтами: преимущественно суглинками, тугопластичными и твердыми. Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,3 м до 3,4 м. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может меняться. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения ($fQII$) вскрыты в скв. 1-19÷4-19, 6-19÷9-19, представлены: суглинками, полутвердыми, прослоями твердыми, ржаво-коричневыми, опесчаненными, с включением гравия, щебня и дресвы до 10%. Мощность надморенных флювиогляциальных отложений изменяется от 1,4 м до 5,1 м.

Среднечетвертичные моренные отложения ($gQIIms$) вскрыты в скв. 1-19÷6-19, 8-19 преимущественно под надморенными флювиогляциальными отложениями. Представлены суглинками твердыми, прослоями полутвердыми, ржаво-коричневыми, опесчаненными, с включением гравия, щебня и дресвы 5-10%. Подошва отложений скважинами глубиной до 8,0 м не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность рассматриваемых отложений составила 4,8 м.

4.3.2 Гидрогеологические условия

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Отчет «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», Шифр 02-268-19-ИГИ, г. Москва, 2020 г.) в период проведения изысканий (январь 2020 г.) на участке изысканий, на разведанную глубину (8,0 м) подземные воды скважинами не вскрыты.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Отчет «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», Шифр 02-268-19-ИГИ, г. Москва, 2020 г.) в период проведения изысканий (январь 2020 г.) на участке изысканий, на разведанную глубину (8,0 м) подземные воды скважинами не вскрыты.						
							01-021-20-ИЭИ-Т		Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата				

4.4 Почвенные условия.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Отчет «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», Шифр 02-268-19-ИГИ, г. Москва, 2020 г.) грунтовый массив территории представлен насыпными грунтами, преимущественно суглинками, тугопластичными и твердыми.

Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,3 м до 3,4 м. Следует отметить, что мощность насыпных грунтов между скважинами может меняться. Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют.

Согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Таким образом, плодородный слой на территории рассматриваемого объекта отсутствует, получение исходных данных для определения норм снятия плодородного слоя почвы в пределах территории рассматриваемого объекта нецелесообразно.

4.5 Растительность. Редкие и охраняемые виды

Растительность территории представлена преимущественно травянистой растительностью, характерной для Московской области, приуроченной в открытой грунтовой поверхности.

Специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» проведены полевые исследования, детальные маршрутные наблюдения для выявления возможных мест произрастания растений, занесенных в Красную Книгу Московской области [12].

–В ходе натурных исследований растения, занесенные в Красную книгу РФ [11] и Красную книгу Московской области [12] на территории обследования и на сопредельных территориях **не обнаружены**.

Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов растений, учет которых возможен в период проведения изысканий.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» проведены полевые исследования, детальные маршрутные наблюдения для выявления возможных мест произрастания растений, занесенных в Красную Книгу Московской области [12].						
			–В ходе натурных исследований растения, занесенные в Красную книгу РФ [11] и Красную книгу Московской области [12] на территории обследования и на сопредельных территориях <u>не обнаружены</u> .						
			Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов растений, учет которых возможен в период проведения изысканий.						
							01-021-20-ИЭИ-Т		Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата				

4.6 Животный мир. Редкие и охраняемые виды

В ходе маршрутных наблюдений представителей фауны встречено не было.

Специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» проведены полевые исследования, детальные маршрутные наблюдения для выявления возможных ареалов обитания животных, занесенных в Красную Книгу РФ [13] и Красную Книгу Московской области [12].

–В ходе натурных исследований животные, занесенные в Красную книгу РФ [13] и Красную книгу Московской области [12], а также их гнезда, норы следы пребывания и т.п. на территории обследования и на сопредельных территориях **не встречены.**

Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов животных, учет которых возможен в период проведения изысканий.

4.7 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий, были получены ответы уполномоченных органов, подтверждающие сведения о месторасположении объекта относительно зон с особыми условиями использования территории (ответы государственных органов приведены в Приложении И):

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области № 26Исх-668 от 23.01.2020 г., в Министерстве не имеется сведений о зафиксированных в границах рассматриваемых участков местах обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации (в соответствии с Банком данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области).

Согласно письму Федерального агентства по недропользованию №02-19/505 от 24.01.2020 г., на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (ч.2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 (ред. От 03.08.2018)).

Согласно письму Администрации городского округа Домодедово Московской области №3-17эл/78 от 30.01.2020 г., на участке исследований особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласно письму Федерального агентства по недропользованию №02-19/003 от 24.01.2020 г., на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (ч.2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 (ред. От 03.08.2018)).								
			Согласно письму Администрации городского округа Домодедово Московской области №3-17эл/78 от 30.01.2020 г., на участке исследований особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.								
			01-021-20-ИЭИ-Т								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12					

Согласно письму Администрации городского округа Домодедово Московской области №3-17эл/77 от 30.01.2020 г., на участке изысканий функционирующие полигоны ТКО отсутствуют.

Согласно данным Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП) (Графические приложения - Карта-схема зон экологических ограничений):

- объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, объектов обладающих признаками объектов культурного наследия, территорий объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия на территории проектируемого строительства не имеется;

- ООПТ на территории проектируемого строительства не имеется;

- водоохранных зон, зон санитарной охраны источников водоснабжения на территории проектируемого строительства не имеется;

- территория исследований находится в санитарно-защитной зоне от индустриального парка «Южные врата»;

- участок работ частично попадает в зону шумового дискомфорта от автомобильного транспорта;

- территория исследований частично попадает в зону размещения линейных объектов улично-дорожной сети.

- на участке исследований проходит охранно-защитная зона объектов электросетевого хозяйства.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №50.99.04.000.Т.001069.05.15 от 05.05.2015 г. и экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» №805-16 от 03.04.2015 г. (Приложение И), в проекте обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проектируемого дистрибьютерского центра Леруа Мерлен расчетная СЗЗ обосновывается размером: с востока в сторону проектируемой автомобильной дороги для нужд складского комплекса и территории существующей жилой застройки д. Меткино - 45 м, с остальных сторон - 50 м по границе ориентировочной СЗЗ. (Графические приложения - Карта-схема зон экологических ограничений (Граница расчетной санитарно-защитной зоны)).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	защитной зоны (СЗЗ) проектируемого дистрибьютерского центра Леруа Мерлен расчетная СЗЗ обосновывается размером: с востока в сторону проектируемой автомобильной дороги для нужд складского комплекса и территории существующей жилой застройки д. Меткино - 45 м, с остальных сторон - 50 м по границе ориентировочной СЗЗ. (Графические приложения - Карта-схема зон экологических ограничений (Граница расчетной санитарно-защитной зоны)).					
						01-021-20-ИЭИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп.	Подп.	Дата			13

5 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

5.1 Период и этапы выполнения работ

Работы по инженерно-экологическим изысканиям проведены в январе 2020 г., и включали в себя следующие этапы:

- рекогносцировка территории, выбор точек пробоотбора;
- отбор проб почв, грунтов для санитарно-химического, бактериологического, паразитологического и радиологического исследований;
- проведение поисковой пешеходной гамма-съемки участка по параллельным маршрутам;
- измерение уровней вредных физических воздействий;
- лабораторные исследования;
- анализ полученных результатов проведенных исследований;
- подготовка Технического отчёта.

5.2 Состав, виды и объемы работ

Состав, виды и объемы работ приведены в Таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 - Фактически выполненные объемы работ и объемы работ, запланированные к выполнению Программой ИЭИ

№ п/п	Виды работ		Единицы измерения	Объем фактический	Объем по Программе
1.	Санитарно-химические, бактериологические и паразитологические исследования грунтов	Грунты в поверхностном слое	проба	6	6
2.	Радиационно-экологические исследования	γ-спектрометрия грунтов	проба	14	14
		МЭД γ-излучения на участке	точка	369	369
		Поисковая γ-съемка	га	42,4	42,4
3.	Оценка вредных физических воздействий	Измерение уровней шума	точка	2	2
		Измерение уровней авиационного шума	точка	2	2
		Измерение уровней ЭМИ	точка	1	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

14

Изм.	Кол.уч.	Лист	М.држ.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

4.	Оценка состояния атмосферного воздуха	Анализ фонового загрязнения атмосферного воздуха и климатических условий	справка	1	1
----	---------------------------------------	--	---------	---	---

5.3 Методическое обеспечение работ

Исследования, измерения и испытания выполняются в субподрядных испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке в национальной системе аккредитации.

Результаты исследований, измерений и испытаний, выполненных испытательными лабораториями, представлены в виде протоколов в текстовой части технического отчета (См. Текстовые приложения).

Исследования проведены по метрологически аттестованным методикам

Сведения о применяемых методиках приведены в протоколах лабораторных исследований, испытаний, измерений (См. Текстовые приложения).

5.4 Метрологическое обеспечение работ

Поверка средств измерений, аттестация испытательного оборудования обеспечивается субподрядными организациями в части лабораторных исследований с привлечением организаций, аккредитованных в области обеспечения единства измерений.

Сведения о поверке средств измерений, аттестации испытательного оборудования приведены в протоколах лабораторных исследований, испытаний, измерений (См. Текстовые приложения).

5.5 Программное обеспечение

При выполнении камеральных работ использовалось сертифицированное лицензионное программное обеспечение.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При выполнении камеральных работ использовалось сертифицированное лицензионное программное обеспечение.									
		</										

6 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ

6.1 Результаты исследований

6.1.1 Результаты санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований почв, грунтов

Программой производства изысканий предусмотрен отбор проб в слое 0,0-0,2 м на 6-ти пробных площадках.

Отбор проб грунтов проведен в соответствии с ПНД Ф 12.1.2.2.2.2.3.3.2-03.

Испытательным лабораторным центром ООО «Комплекстест» проведены исследования кислоторастворимых и валовых форм химических элементов в грунтах с поверхности (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Mn, Cr, Hg, As), также проведены измерения концентраций нефтепродуктов и бенз(а)пирена в обследуемых грунтах.

Результаты определения содержания токсичных элементов в грунтах представлены в протоколе ООО «Комплекстест» № П 42 от 28.01.2020 г. (См Приложение В).

Основным критерием оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов является ПДК или ОДК химических элементов в почвах и грунтах (ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»). Нормативные показатели ПДК и ОДК химических веществ в почве установлены требованиями ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Для оценки уровня загрязнения почв и грунтов используется коэффициент концентрации относительно ОДК(ПДК). Коэффициент концентрации относительно ОДК(ПДК) равен отношению фактического содержания i-го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к его ОДК(ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв:

$$\text{Кодк(пдж)} = \text{Ci} / \text{ОДК(ПДК)} \quad (6.1.1.1)$$

Опасность химического загрязнения почв и грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в почве превышает величины ОДК (ПДК), или чем больше величина КОДК(ПДК) превышает единицу.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК).

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
отношению фактического содержания i-го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к его ОДК(ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв: $\text{Кодк(пдк)} = \text{Ci}/\text{ОДК(ПДК)} \quad (6.1.1.1)$ Опасность химического загрязнения почв и грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в почве превышает величины ОДК (ПДК), или чем больше величина КОДК(ПДК) превышает единицу. На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК).						
						Лист
01-021-20-ИЭИ-Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	16

Таблица 6.1.1.1 Коэффициенты концентраций (доли ОДК/ПДК) тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах

№ проб. пл.	Глубина отбора пробы, м	Тип грунта	pH _{KCl}	Коэффициент концентрации, доли ОДК/ПДК									
				Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As
1	0,0-0,2	суглинок	6,29	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
2	0,0-0,2	суглинок	6,74	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
3	0,0-0,2	суглинок	6,00	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
4	0,0-0,2	суглинок	6,22	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
5	0,0-0,2	суглинок	6,56	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
6	0,0-0,2	суглинок	7,02	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	< 1
ПДК, ОДК (в числителе - песок, супесь, в знаменателе: без скобок - суглинок с pH KCl < 5,5, в скобках суглинок с pH KCl > 5,5)			-	$\frac{32}{65(130)}$	$\frac{0,5}{1,0(2,0)}$	$\frac{33}{66(132)}$	$\frac{55}{110(220)}$	$\frac{20}{40(80)}$	-	1500	-	2,1	$\frac{2}{5(10)}$

Анализ результатов показал, что концентрации тяжелых металлов и мышьяка в измеренных пробах **не превышают** санитарные нормы, установленные в ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09.

Однако, оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды с действующими источниками загрязнения. Такими показателями интенсивности загрязнения, отражающими уровень и структуру загрязнения, являются коэффициент концентрации химического элемента (K_{ci}) и суммарный показатель загрязнения (Z_c).

Коэффициент концентрации химического элемента определяется отношением фактического содержания определяемого компонента в почве (C_i , мг/кг) к региональному фоновому C_{fi} :

$$K_{ci} = C_i / C_{fi}, \quad (6.1.1.2)$$

– где C_i – фактическое содержание i -го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг;

– C_{fi} – региональное фоновое содержание i -го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг.

Фоновые значения для свинца, кадмия, меди, цинка, никеля, кобальта, ртути, мышьяка приведены согласно СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства, для марганца и хрома – согласно Методическим указаниям по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М.: ЦИНАО, 1992.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-021-20-ИЭИ-Т		Лист
											17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата			

Суммарный показатель загрязнения, характеризующий эффект воздействия группы химических элементов, равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов и может быть выражен следующей формулой:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{cn} - (n - 1), \quad (6.1.1.3)$$

– где n – количество учитываемых химических элементов;

– K_{ci} – коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения, превышающий единицу.

Уровень загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исходя из величины суммарного показателя загрязнения (Z_c).

Таблица 6.1.1.2 - Коэффициенты концентраций (доли фона) тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах

№ проб. пл.	Глубина отбора пробы, м	Тип грунта	Коэффициент концентрации, доли фона										Z_c	Категория загрязнения
			Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As		
1	0,0-0,2	суглинок	1,16	2,00	2,35	0,89	1,59	2,07	0,55	0,10	4,00	1,45	9	Д
2	0,0-0,2	суглинок	0,37	1,67	0,78	0,58	0,35	0,68	0,19	0,14	2,00	1,33	3	Д
3	0,0-0,2	суглинок	1,77	2,00	1,50	0,89	0,74	1,19	0,28	0,03	4,00	1,02	6	Д
4	0,0-0,2	суглинок	1,26	2,20	2,43	0,94	1,71	1,29	0,26	0,13	4,00	1,81	9	Д
5	0,0-0,2	суглинок	0,34	1,67	1,02	0,60	0,43	0,63	0,18	0,10	2,00	1,36	3	Д
6	0,0-0,2	суглинок	0,46	0,92	1,66	1,23	0,92	0,71	0,44	0,24	2,00	2,36	4	Д
Фон (суглинок), мг/кг			15	0,12	15	45	30	10	650	140	0,10	2,2	-	-

Д – допустимая категория загрязнения; УО – умеренно опасная категория загрязнения;

О – опасная категория загрязнения; ЧО – чрезвычайно опасная категория загрязнения.

Суммарный показатель загрязнения (Z_c) исследуемых проб почв и грунтов варьируется от 3 до 9.

Грунты территории по уровню загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком до глубины 0,2 м относятся к категории загрязнения «**допустимая**».

Уровень загрязнения почв и грунтов бенз(а)пиреном оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исходя из его ПДК и класса опасности. Нормативные показатели ПДК 3,4-бенз(а)пирена в почве установлены ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и составляет 0,02 мг/кг.

Содержание 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах на исследованной территории представлено в таблице 6.1.1.3.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №												Лист
									01-021-20-ИЭИ-Т					18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата						

Таблица 6.1.1.3 - Содержание бенз(а)пирена в почвах и грунтах

№ проб. пл.	Глубина отбора пробы, м	Тип грунта	Коэффициент концентрации, доли ОДК/ПДК	Категория загрязнения
1	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
2	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
3	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
4	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
5	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
6	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимая
ОДК/ПДК, мг/кг			0,02	-

Анализ результатов проведенных расчетов показал, что концентрации бенз(а)пирена в измеренных пробах **не превышают ПДК**, установленные ГН 2.1.7.2041-06.

Грунтовые массивы территории в слое 0,0-0,2 м по уровню загрязнения бенз(а)пиреном относятся к категории загрязнения «**допустимая**».

Значение ПДК нефтепродуктов и их класс опасности в почве в настоящее время не установлены. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденным Минприроды России 18.11.93 и Роскомземом 10.11.93, максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах, когда не требуется проведение специальных мероприятий, составляет 1000 мг/кг. При превышении указанной концентрации требуются мероприятия по очистке от нефтепродуктов, при содержании нефтепродуктов более 5000-10000 мг/кг необходимы интенсивные меры по рекультивации территории.

За допустимое остаточное содержание нефти в почве (ДОСНП) принимается сравнительная характеристика загрязнения почв нефтепродуктами по отношению к допустимому уровню, т. е. 1000 мг/кг. ДОСНП – определенное по аттестованным в установленном порядке методикам содержание в почве нефти и продуктов ее трансформации после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ.

Уровень загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами оценивался в соответствии с требованиями «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»:

- Уровень допустимый – до 1 ДОСНП мг/кг;
- Уровень низкий – от 1 ДОСНП до 2 ДОСНП мг/кг;
- Уровень средний – от 2 ДОСНП до 3 ДОСНП мг/кг;
- Уровень высокий – от 3 ДОСНП до 5 ДОСНП мг/кг;
- Уровень очень высокий – > 5 ДОСНП мг/кг.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

Содержание нефтепродуктов в исследуемых почвах и грунтах представлено в таблице 6.1.1.4.

Таблица 6.1.1.4 - Содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах

№ проб. пл.	Глубина отбора пробы, м	Тип грунта	Коэффициент концентрации, доли ОДК/ПДК	Уровень загрязнения
1	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
2	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
3	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
4	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
5	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
6	0,0-0,2	суглинок	< 1	Допустимый
Допустимый уровень, мг/кг			1000	-

Уровень загрязнения почв и грунтов территории по содержанию нефтепродуктов в слое 0,0-0,2 м – **допустимый**.

В протоколе ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства № ПЧ-00446 от 29.01.2020 г. (См Приложение Г) представлены результаты санитарно-бактериологического и паразитологического исследования поверхностного слоя почвы с целью оценки степени биологического загрязнения.

С целью оценки эпидемической опасности почвы оценивались такие показатели, как: индексы БГКП, энтерококков, патогенные бактерии, сальмонеллы, а также яйца гельминтов.

Загрязнения грунтов по микробиологическим и паразитологическим показателям в слое 0,0-0,2 м не выявлено.

Категория загрязнения почв в слое 0,0-0,2 м территории по микробиологическим и паразитологическим показателям – **«чистая»**.

6.1.2 Результаты радиационно-экологических исследований

В соответствии с СП 11-102-97 (п.п. 4.44-4.60) «Инженерно-экологические изыскания для строительства», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» на участке проведены работы по оценке радиационной обстановки.

В соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	6.1.2 Результаты радиационно-экологических исследований																						
			В соответствии с СП 11-102-97 (п.п. 4.44-4.60) «Инженерно-экологические изыскания для строительства», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» на участке проведены работы по оценке радиационной обстановки.																						
			В соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и																						
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				
							20																		

сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» на участке измерены значения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения.

В соответствии с методикой измерения активности радионуклидов в счётных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Спектр» проведены исследования радионуклидного состава грунтов с поверхности и из скважин.

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения, участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Усредненные по объекту исследования результаты измерений представлены в таблице 6.1.2.1 настоящего отчета.

Таблица 6.1.2.1 - Результаты измерений, усредненные по объекту исследования и контрольные уровни (КУ)

Виды измерений		Диапазон варьирования	Среднее значение	КУ
МЭД гамма-излучения на участке, мкЗв/ч		0,10-0,13	0,12	0,3
Удельная активность ЕРН и ^{137}Cs , Бк/кг	^{226}Ra	11-21	16	-
	^{232}Th	15-33	23	-
	^{40}K	230-420	311	-
	^{137}Cs	< 3	-	-
Эффективная удельная активность, Бк/кг		65-105	83	370

Карта фактического материала выполнена на топографической основе и приведена в приложении к настоящему отчету.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надп.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				21

6.1.3 Результаты измерения уровней шума

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровней шума на территории жилой застройки», в жилых и общественных зданиях и помещениях» специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» на участке проведены работы по определению уровней фонового шума в январе 2020 г. (См. Приложение Е).

Результаты проведенных измерений представлены в Таблице 6.1.3.1.

Источники шума – коммунальный шум прилегающей застройки, транспортный шум прилегающих автомобильных дорог.

Расположение выбранных контрольных точек измерений уровней шума представлено на Карте фактического материала.

Таблица 6.1.3.1 - Результаты измерений шума в дневное и ночное время

Измеряемый/ расчетный показатель	Номер контрольной точки	Уровни звука			
		День		Ночь	
		Эквивалентный уровень звука	Максимальный уровень звука	Эквивалентный уровень звука	Максимальный уровень звука
КТ-1					
Измеренное значение*		48,2	52,4	-	-
Расширенная неопределенность измерения		1,0	1,0	-	-
Оценочный уровень звуча		49,2	53,4	-	-
ДУ СН 2.2.4/2.1.8.562- 96 (п. 9, табл. 3)		80	110	-	-
Превышения ДУ		-	-	-	-
КТ-2					
Измеренное значение*		47,9	54,2	-	-
Расширенная неопределенность измерения		1,0	0,9	-	-
Оценочный уровень звуча		48,9	55,1	-	-
ДУ СН 2.2.4/2.1.8.562- 96 (п. 9, табл. 3)		80	110	-	-
Превышения ДУ		0	0	-	-

* - усредненное значение по результатам серии измерений

На участке проведены работы по измерению авиационного шума в дневное время суток. Измерения уровней шума проводились с одновременной фиксацией воздушных судов ADS-B радаром, что позволяло оценить высоту пролета воздушных судов, направление и скорость, а также проследить траекторию полета воздушных судов. На момент проведения измерений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

22

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нижн.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

выявлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета воздушных судов вблизи обследуемой территории в дневное время суток, измеренные максимальный и эквивалентный уровни звука отличаются от фоновых значений менее чем на 10 дБА. Соответственно, согласно ГОСТ 22283-2014, оценка эквивалентного уровня звука не производилась. Максимальный оценочный уровень звука не превышает допустимые уровни (СН 2.2.4/2.1.8.562-96*).

6.1.4 Результаты измерений уровней ЭМИ

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» специалистами ООО «ПРОИНЖГРУПП» на участке проведены работы по определению уровней ЭМИ в январе 2020 г. (См. Приложение Е).

Измерения уровней электромагнитных полей (ЭМП) на территории обследуемого участка проводились для установления соответствия требованиям нормативных документов.

Источники ЭМП – кабельные линии электропередач.

Измерения проводились в контрольных точках, рассредоточенных по территории обследуемого участка (См. Графическое приложение – Карта фактического материала).

Результаты измерения уровней ЭМИ на территории представлены в Таблице 6.1.4.1.

Таблица 6.1.4.1 – Результаты измерения напряженности электрического поля (50 Гц) промышленной частоты, индукции магнитного поля (50 Гц) промышленной частоты

Измеряемый/расчетный показатель	Номер контрольной точки	Напряженность электрического поля (50 Гц) промышленной частоты, В/м	Индукция магнитного поля (50 Гц) промышленной частоты, мкТл
КТ-1			
Измеренное значение*		<50	<1,0
Расширенная неопределенность измерения		-	-
Оценочное значение		<50	<1,0
Допустимое значение**		1000***	10,0****
КТ-2			
Измеренное значение*		<50	<1,0
Расширенная неопределенность измерения		-	-
Оценочное значение		<50	<1,0
Допустимое значение**		1000***	10,0****

* - по результатам серии измерений

** - согласно требованиям п. 6.4.2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.2. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. В скобках указано значение для жилых помещений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

23

6.2 Анализ результатов исследований

6.2.1 Анализ результатов санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований почв, грунтов

Таблица 6.2.1.1 - Обобщенная категория загрязнения и класс опасности отхода для ОПС грунтов

№ проб. пл	Глубина отбора пробы, м	Категория загрязнения по тяжелым металлам	Категория загрязнения по бенз(а)пирену	Категория загрязнения по микробиологическим и паразитологическим показателям	Обобщенная категория загрязнения	Расчетный класс опасности отхода для ОПС
1	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV
2	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV
3	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV
4	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV
5	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV
6	0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	IV

–Грунты территории в слое 0,0-0,2 м относятся к категории загрязнения «**допустимая**».

–Класс опасности определен расчетным методом по валовому содержанию тяжелых металлов, мышьяка, 3,4-бенз(а)пирена согласно Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды ((Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 N 40330))).

–При отсутствии подтверждения V класса опасности экспериментальным методом отход может быть отнесен только к IV классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

–Таким образом все грунты территории объекта строительства, образующиеся при проведении земляных работ, отнесены к IV классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

6.2.2 Радиационно-экологические исследования

–Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

–Среднее арифметическое значение МЭД в контрольных точках на участке составляет 0,12 мкЗв/ч и не превышает установленных нормативов (0,3 мкЗв/ч, п. 5.2.3 МУ 2.6.1. 2398-08).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-021-20-ИЭИ-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

–Эффективная удельная активность в образцах грунта не более 105 Бк/кг и не превышает установленных нормативов (370, Бк/кг, п. 5.3.4. НРБ-99/2009).

–По радиационному фактору грунты могут использоваться в строительстве без ограничений.

–Измеренные значения ^{137}Cs ниже минимального предела обнаружения прибора.

6.2.3 Исследования вредных физических воздействий

–На основании проведенных измерений установлено, что на момент проведения измерений уровни шума от всех источников на обследуемом участке не превышают допустимые уровни в дневное время суток (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

–Измеренные в контрольных точках уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании линий электропередач на момент измерений не превышают допустимых значений.

–На момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета ВС вблизи обследуемой территории в дневное время суток, измеренные максимальный и эквивалентный уровни звука отличаются от фоновых значений менее чем на 10 дБА. Соответственно, согласно ГОСТ 22283-2014, оценка эквивалентного уровня звука не производилась. Максимальный оценочный уровень звука в дневное время суток соответствуют нормативным требованиям (не превышает значения, регламентированные ГОСТ 22283-2014, СН 2.2.4/2.1.8.562-96)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				25

7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться как при проведении строительно-монтажных работ, так и в ходе эксплуатации.

7.1 Воздействие на окружающую среду в период строительства

Неблагоприятное воздействие на окружающую среду при производстве СМР заключается:

- в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками;
- в работе автотранспорта, в проведении сварочных и покрасочных работ, в дополнительных транспортных загрязнениях, связанных с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку, заправкой строительной техники, запылением прилегающей территории;
- в акустическом воздействии, вызванном работой строительной техники;
- в возможном загрязнении территории строительным мусором и твердыми бытовыми отходами (ТБО);
- в воздействии на геологическую среду (планировочные работы).

7.2 Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации определяется:

- в части атмосферного воздуха – выбросами загрязняющих веществ от легковых и грузовых автотранспортных средств, посещающих территорию объекта;
- в части физических факторов воздействий - наличием внешнего шума объекта;
- в части воздействия на почвенный покров – изменение рельефа при выполнении планировочных работ, увеличение антропогенной нагрузки на грунты.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				26

8 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С целью предотвращения загрязнения и истощения подземных и поверхностных вод проектом должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- организованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от объекта в проектируемую сеть канализации и далее на очистку на локальные очистные сооружения;
- тщательная заделка и герметизация стыков между трубами и конструкциями колодцев;
- усиленная гидроизоляция всех конструкций и элементов сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Способы временного хранения токсичных отходов определены согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», который предусматривает, что способ временного хранения отходов определяется их классом опасности, в частности:

- вещества I класса опасности хранятся исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- вещества II класса опасности хранятся в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- вещества III класса опасности хранятся в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- вещества IV класса опасности можно хранить навалом, насыпью, в виде гряд.

Условия временного хранения отходов на открытых площадках без тары определены п.3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03, который предусматривает:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

Взам. инв. №	Условия временного хранения отходов на открытых площадках без тары определены п.3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03, который предусматривает:						
	-временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;						
Подп. и дата	-поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);						
	-поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);						
Изм. № подл.						01-021-20-ИЭИ-Т	Лист
							27
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

–по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнестоков.

Все твердые производственные и бытовые отходы, непригодные для дальнейшего использования, по мере накопления и окончания строительства вывозятся на полигон по захоронению отходов. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон по договору.

Образовавшиеся обрезки и отходы металла хранятся на специально отведенных для этих целей площадках. В дальнейшем металлолом отправляется на вторичную переработку на соответствующие предприятия.

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т					Лист
											28

9 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

9.1 Сведения о внутреннем контроле качества работ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствие видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.133330.2012, СП 47.133330.2016, СП 11-102-97.

Операционный контроль должен производиться каждым из исполнителей работ.

По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации осуществляется руководителем отдела инженерно-экологических изысканий. Проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требования нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдения нормативных сроков выполнения работ.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется комиссией, состоящей из руководителей отделов инженерных изысканий. При этом проводится сплошной контроль полевых материалов по всем видам работ.

Приемочный контроль лабораторных работ осуществляется руководителем отдела инженерно-экологических изысканий и заключается в сравнении сведений об объектах исследований (испытаний), измерений, определяемых показателях, методах исследований и объемах в Заявке на проведение лабораторных исследований, ведомости передачи образцов и протоколе исследований (испытаний), измерений.

9.2 Сведения о выполнении внешнего контроля качества работ

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствие видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляется уполномоченными лицами Заказчика в рабочем порядке или согласно СП 47.133330.2012, СП 47.133330.2016, СП 11-102-97.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований на рассматриваемом объекте, можно сделать следующие выводы:

– Радиационная обстановка на обследованном участке может быть признана соответствующей требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности (пп. 5.3 НРБ-99/2009; 5.2 ОСПОРБ-99/2010).

– По радиационному фактору грунты могут использоваться в строительстве без ограничений.

– На основании проведенных измерений установлено, что на момент проведения измерений уровни шума от всех источников на обследуемом участке не превышают допустимые уровни в дневное время суток (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

– Измеренные в контрольных точках уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании линий электропередач на момент измерений не превышают допустимых значений.

– На момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета ВС вблизи обследуемой территории в дневное время суток, измеренные максимальный и эквивалентный уровни звука отличаются от фоновых значений менее чем на 10 дБА. Максимальный оценочный уровень звука в дневное время суток соответствуют нормативным требованиям (не превышает значения, регламентированные ГОСТ 22283-2014, СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

– Грунтовые массивы территории в слое 0,0-0,2 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Инженер отдела ИЭИ

Ю.В. Костерина

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

11 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
3. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации
5. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
6. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ Об охране окружающей среды
7. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 13 июля 2015 года)
8. Федеральный закон от 09.01.1996 N 3-ФЗ О радиационной безопасности населения
9. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства
10. РД 52.18.595-96 Федеральный перечень Методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (с Изменениями N 1, 2, 3)
11. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
12. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
13. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
14. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
15. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб
16. ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ
17. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
18. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве
19. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
20. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
21. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами
22. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности
23. МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровней шума на территории жилой застройки», в жилых и общественных зданиях и помещениях»
24. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»
25. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
26. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами					
			22. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности					
			23. МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровней шума на территории жилой застройки», в жилых и общественных зданиях и помещениях»					
24. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»								
25. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления								
26. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям								
						01-021-20-ИЭИ-Т		Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	М.друк.	Подп.	Дата			

12 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Информационный выпуск «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2017 году», г. Красногорск: 2018 г.

2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2018 году», под ред.: О.М. Микаиловой, г. Мытищи: 2019 г.

3. Статистический сборник «Московская область в цифрах», Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Московской области, М.: 2018 г.

4. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы», Шифр 02-268-19-ИГИ, г. Москва, 2020 г.

5. Атлас Московской области. М., 1976. 40 с., Физико-географические районы 1:1 500 000

6. Карта почвенно-географического районирования Нечерноземной зоны РСФСР, ответственный редактор Г.В. Добровольский, 1980 г.

7. Почвенная карта масштаба 1:15000000 (авторы: И. С. Урусевская, И. А. Мартыненко факультет почвоведения МГУ, И. О. Алябина Институт почвоведения МГУ РАН).

8. Государственная почвенная карта СССР, масштаб: 1:1000000, составлена: Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1955 г., редактор: Герасимов И.П.

9. Почвенная карта Московской области 1:300 000, 1985 г., отв. ред. Саталкин А.И.

10. Алехин В. В. Растительность и геоботанические районы Московской и сопредельных областей. Под ред академика В.Н. Сукачева. Серия: «Естественно-историческое изучение Москвы и Московской области». М. Изд-во Московского общества испытателей природы 1947 г. 79 с.

11. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; Гл. редкол.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 885 с. – 1000 экз. – ISBN 958-5-87317-476-8.

12. Красная книга Московской области (издание второе, дополненное и переработанное)/ Министерство экологии и природопользования Московской области; Комиссия по редким и находящимся под угрозой видам животных, растений и грибов Московской области. Отв. ред.: Т. И. Варлыгина, В. А. Зубакин, Н. А. Соболев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. - 828 с.

13. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 862 с. – ISBN 5-17-005792-X, 5-271-00651-4.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			32

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Приложение А
(обязательное)

Программа производства инженерно-экологических изысканий

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				

Приложение № 3
к Договору № 1051-1/12-19
от 13.12.2019 г.

Согласовано:
ЗАКАЗЧИК:
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор

Валыков З.К.
М.П. 13.12.2019 г.

Подтверждаю:
ПОДРЯДЧИК:
ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Генеральный директор

Нарожных К.Ю.
М.П. 13.12.2019 г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

1. **Наименование объекта:**
Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137
2. **Адрес объекта:**
Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы
3. **Заказчик (Юридический адрес, ИНН/КПП):**
ООО «РАЗВИТИЕ», 114050, Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы, владение "Склады 104", строение 11, ИНН/КПП 5009099321/500901001
4. **Наименование изыскательской организации (допуск к работам):**
ООО «ПРОИНЖГРУПП»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, под. 1.3, эт. 4, пом. 4.14,
ИНН/КПП 7717626274 / 771701001
Выписка из реестра членов СРО в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-001-28042009 от 15.06.2018 №4082/2018
5. **Наименование лабораторий, проводящих исследования:**
 - ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21СТ29)
 - АНО Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЩ19)
 - ИЛ ООО «Комплекстест» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AP13)
 - ИЛЦ ФГУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства» (Аттестат аккредитации № RA.RU.510207)
6. **Площадь участка (длина трасс коммуникаций, габариты протяженных объектов):**
Участок в границах землеотвода – 42,4 га
7. **Стадия проектирования:**
ПД, РД
8. **Отношение территории к перечню наиболее значимых в соотв. с п. 3.1. СанПиН 2.1.7.1287-03:**
нет
Глубина ведения земляных работ, габариты котлованов, площадь благоустройства:
глубина ведения работ: до 0,2 м
9. **Характеристика участка, описание грунтовой поверхности, в т.ч. наличие и характер источников загрязнения, свалок, участков вывала бытовых и строительных отходов, сведения о мощности насыщенного грунта, источнике его возникновения:**

Расстояние от местонахождения организации до изыскательской базы	-
Расстояние от изыскательской базы до участка изысканий	25 км
Продолжительность неблагоприятного периода	20.10-05.05 (7 месяцев)
Продолжительность полевых изысканий	менее 1 мес.
Режим территории	специальный
Категория сложности инженерно-геологических условий	II
Категория проходимости местности	I

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

35

10. Сведения об изученности территории (с указанием наименований изыскательских организаций, сроков проведения исследований):
Отсутствуют

11. Проведение изысканий:

Изыскания провести с детальностью, определенной следующими нормативными документами:

СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства

СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

Изыскания включают в себя:

- Предполыевые камеральные работы. Составление программы производства работ.
- Полевые работы. Радиационное обследование участка, исследование факторов ионизирующих и неионизирующих излучений. Полевое опробование компонентов природной среды.
- Лабораторные исследования.
- Камеральную обработку материалов полевых и лабораторных исследований
- Составление технического отчета и подготовка заключения.

11.1. Полевые работы

При проведении полевых работ необходимо руководствоваться следующими документами:

- МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Почвы. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
- ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб
- МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.
- ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы оценки шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий
- ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.
- ГОСТ 22283-2014 Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения.
- МУ 4109-86 Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению

Виды и объемы полевых работ приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№	Вид работ	Метод исполнения	Планируемый объем
1.	2.	3.	4.
1. Экологическое опробование объектов окружающей среды			
1.1.	Оценка почв и грунтов	Отбор поверхностных проб грунта («смешанные» пробы, состоящие не менее чем из 5-ти точечных проб) с пробных площадок размером 5 × 5 м	6 проб
2. Исследование и оценка радиационной обстановки			
2.1.	Выявление и локализация возможных радиационных аномалий	Поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям	42,4 Га
2.2.	Оценка гамма-фона на территории	Измерение МЭД гамма-излучения в узлах регулярной прямоугольной сети контрольных точек	369 точек (не менее 10 точек на 1 Га, но не менее 5-ти точек на участке строительства)
2.3.	Оценка содержания естественных радионуклидов Ra-222, Th-232, K-40 и Cs-137 в почвах и грунтах	Отбор поверхностных проб грунта («смешанные» пробы, состоящие не менее чем из 5-ти точечных проб) с пробных площадок размером 5 × 5 м	6 проб
		Отбор проб из скважин в пределах пятна застройки с последующим гамма-спектрометрическим анализом	8 проб

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

36

3. Исследование и оценка физ. факторов:			
3.1.	Натурные измерения уровней шума на территории	Натурные инструментальные измерения	2 точки
3.2.	Измерение уровней авиационного шума на территории	Натурные инструментальные измерения	1 точка
3.3.	Натурные измерения уровней электромагнитных полей	Натурные инструментальные измерения	2 точки
4. Исследование и оценка атмосферного воздуха:			
4.1	Оценка состояния атмосферного воздуха	Анализ фоновое загрязнения атмосферного воздуха и климатических условий (взвешенные вещества, оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы)	1 справка

По завершении полевых работ исполнитель передает материалы для приемки начальнику партии, после проверки объемов и качества выполнения полевых работ материалы передаются в дальнейшую обработку ответственному исполнителю по объекту.

Состав полевых материалов:

- Журнал производства полевых работ;
- Каталог координат точек полевого опробования;
- Фотоматериалы;
- Акты отбора проб объектов природной среды с отметками о передаче их в лабораторию
- Акты инструментальных измерений.

11.2. Лабораторные исследования.

Лабораторные исследования выполнить согласно унифицированным методикам и государственным стандартам. Перечень использованных методик привести в приложении к отчету по инженерно-экологическим изысканиям.

Номенклатура определяемых показателей приведена в Таблице 2.

Таблица 2.

№	Перечень показателей	Объекты исследования	Количество
1.	2.	3.	4.
1. Почвы и грунты:			
1.1.	Перечень определяемых показателей согласно СанПиН 2.1.7.1287-03: водородный показатель солевой вытяжки (рН), тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, кобальт, хром), органические загрязнители (нефтепродукты, 3,4-бенз(а)-пирен	• Пробы поверхностного слоя почв и грунтов	6
			Всего 6 образцов
1.2.	Радиологические показатели: • удельная активность естественных радионуклидов (Ra-226, Th-232, K-40) • удельная активность техногенных радионуклидов (по Cs-137)	• Пробы поверхностного слоя почв и грунтов • Пробы из сваякин	6 8
			совпадают
			Всего 14 образцов
1.3.	Эпидемиологич. показатели: • Индекс БГКП • Индекс энтерококков • Патогенные бактерии • Яйца геогельминтов	• Пробы поверхностного слоя почв и грунтов	6
			Всего 6 образцов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

37

11.3. Камеральная обработка материалов изысканий и составление технического отчета.

Камеральные работы должны быть выполнены с таким расчетом, чтобы технический отчет по результатам изысканий включал в себя:

- достоверную оценку актуального экологического состояния участка строительства (по компонентам окружающей среды, включая физ. факторы),
- оценку радиологической, санитарно-химической и биологической загрязненности грунтового массива, подлежащего разработке в ходе строительных работ;
- разработку рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства; дать заключение о необходимости защиты территории от воздействия шума.
- Дополнительно произвести оценку объемов грунтов по степени загрязнения.
- Рассчитать класс опасности образующихся отходов (грунтов, подлежащих вывозу и утилизации) в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (утв. Приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536)»

Технический отчет должен быть составлен в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТР 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 7.32-2017 СИБИБ. Отчет о НИР. Структура и правила оформления
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

Тестовая часть данного отчета предоставляется в формате Word 1997-2016 и PDF, графическая в формате JPG, DWG, PDF.

Справки о фоновых концентрациях, климатических характеристиках, отсутствии или наличии на участке изыскания ООПТ, представителей флоры и фауны, занесенных в Красную книгу, объектов культурного наследия и т.д., выдаваемые уполномоченными территориальными органами исполнительной власти, предоставляются Заказчиком и прикладываются к отчету по результатам инженерно-экологических изысканий в виде приложений.

Перечень обязательных приложений к техническому отчету:

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий
2. Программа производства инженерных изысканий
3. Выписка из реестра членов СРО. (Допуск к работам СРО).
4. Протоколы лабораторных и инструментальных исследований и измерений
5. Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий и органа инспекции с приложением выписок из области аккредитации, подтверждающих правомерность выполнения измерений или выдачи экспертного заключения.
6. Ситуационный план
7. Карта фактического материала с зонированием объекта по геоморфологическим признакам

12. Охрана труда и техника безопасности.

При проведении полевых работ необходимо руководствоваться СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

13. Мероприятия по охране окружающей среды при производстве работ.

Изыскательские работы проводить строго в пределах отведенного разрешения участка.

При проведении инженерно-экологических изысканий соблюдать требования природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства.

Во время проведения полевых работ не допускается:

- Устройство изыскательских лагерей в водоохранных зонах.
- Вырубка зеленых насаждений.
- Загрязнение поверхности земли и растительного покрова отходами, образующимися при проведении изысканий, в т.ч. при отборе проб почвы и грунта.

Технический директор _____ К.Ю. Малыгина



Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

38

Техническое задание

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

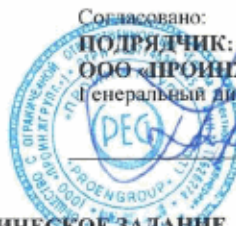
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т				
-----------------	--	--	--	--

Приложение № 1
к Договору № 1051-1/12-19
от 13.12.2019 г.



Вальков З.К.
М.П. 13.12.2019 г.



Согласовано:
ПОДРЯДЧИК:
ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Генеральный директор

Нарожных К.Ю.
М.П. 13.12.2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проведение инженерно-экологических изысканий

Объект: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137
Адрес объекта: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

- | | | |
|-----|--|--|
| 1. | Наименование объекта: | Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 |
| 2. | Адрес объекта: | Московская область, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы |
| 3. | Заказчик: | ООО «РАЗВИТИЕ» |
| 4. | Подрядчик: | ООО «ПРОИНЖГРУПП» |
| 5. | Требования к подрядчику: | Наличие выписки из реестра членов СРО в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства |
| 6. | Требования к выполнению изысканий: | Инженерно-экологические изыскания выполнить согласно СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» |
| 7. | Стадия проектирования: | Проект планировки территории |
| 8. | Площадь участка (землеотвод) или протяженность линейных объектов: | 42,4 га |
| 9. | Проектируемые сооружения (габариты проектируемых строений, площадь котлована, глубина заложения и тип фундамента): | - |
| 10. | Характер прежнего использования участка: | Свободная от застройки территория |
| 11. | Характеристика грунтовой поверхности (в т.ч. % запечатанной территории, наличие свалок, вывалов мусора и пр.): | Поверхность участка частично запечатанная, чистая. Свалки и вывалы мусора отсутствуют. |
| 12. | Сведения о насыпных грунтах и их мощность: | неизвестно |
| 13. | Сведения о водных объектах, расположенных на территории: | водные объекты отсутствуют |
| 14. | Сведения о существующих и проектируемых источниках вредных экологических воздействий: | Автомобильные дороги |

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

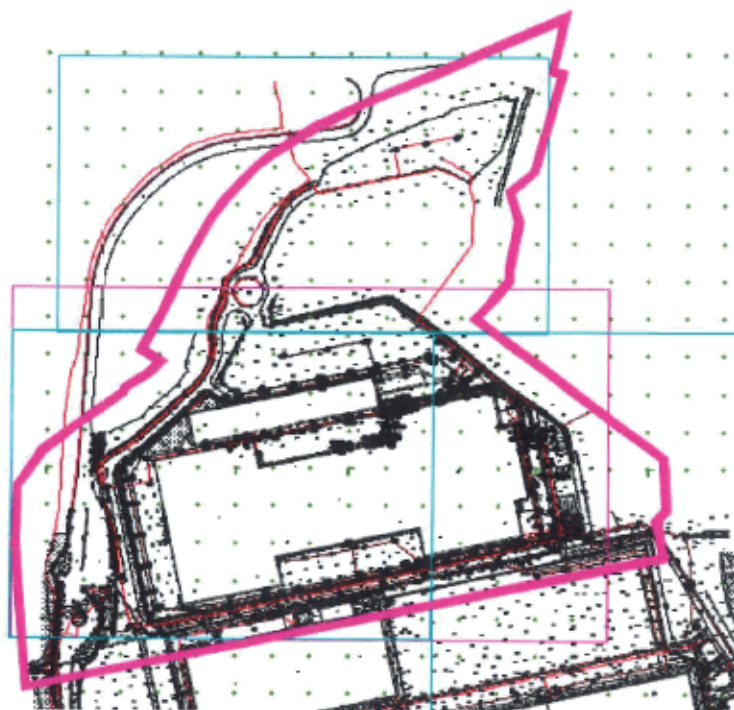
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

40

Состав работ:		Определить программой инженерных изысканий Согласно СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
16.	Выдаваемые результаты работ:	Технический отчет, отвечающий требованиям СП 47.13330.2016, в 4 (Четырех) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (Одном) экземпляре в электронном виде на магнитном носителе
17.	Дополнительные требования:	Экспертное заключение Органа инспекции, аккредитованного в установленном порядке, по материалам исследований



Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
6						Лист 41
01-021-20-ИЭИ-Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение В
(обязательное)

Протокол санитарно-химического исследования почв,
грунтов

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
01-021-20-ИЭИ-Т		
Лист 43		

Ф-В.1

**Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью
«Центр комплексного тестирования»**

127276, РОССИЯ, город Москва, ул. Ботаническая, дом 33, корп. 4, 1 этаж (пом. II, комн. № 11, 12, 14, 15, 16, 17) и 5-й этаж (пом. I, комн. № 2)
тел.: +7(495) 744-61-28 Email: complextest.lab@gmail.com

Аттестат аккредитации № РО.01.21AR13



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «Комплекстест»
Алексеева Т.В.

ПРОТОКОЛ № П 42 от 28.01.2020
санитарно-химического исследования почвы

Объект Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белье Столбы ООО «ПРОИНЖГРУПП»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, под 1.3 эт 4 пом 4.14
22.01.2020

22.01.2020—28.01.2020

Пробы отобраны и промаркированы заказчиком.

Почва, грунт

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы населенных мест»;

МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;

ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;

ГОСТ 26483-85 «Почвы. Промывание солевой вытяжки и определение ее pH по методу Цинно»; ПНД Ф 16.1.2.21-08 «Количественный и качественный анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора люминесценции «Оксидент-02»; МУК 4.1.1.14-09 «Методы контроля химических факторов. Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунта, донных отложений и твердых отходов ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора»; ПНД Ф 16.1.2.2.2.1.3.63-09 «Методика измерений массовой доли ванадия, кадмия, кобальта, марганца, меди, мышьяка, никеля, ртути, свинца, хрома и цинка в пробах почв, грунтов, донных отложений, осадков сточных вод атомно-абсорбционным методом с энергодисперсионной спектрометрией МГА-915М»;

Таблица 1 – Средства измерений

Наименование	Заводской №	Свидетельство о поверке №	Действительно до:
Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000	855	МПМ 0276054	19.05.2020
Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915	321	37/19-0059	13.08.2020
Хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором	345	37/19-0030	25.08.2020
pH-метр pH-420	0236	АБ 0092581	01.04.2020
Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М»	6419	37/19-0117	30.11.2020

Протокол № П 42 от 28.01.2020
Страница 1 из 2

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

Таблица 2 – Результаты исследований

Шифр пробы	Лабораторный шифр пробы	№ пр./скв.	Глубина отбора, м	Наименование грунта	pH _{жид} ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов ¹⁾ , мг/кг									
								Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As
A-01-021-20/1	49/20-1	пп1	0,0-0,2	суглинок	6,29	30	<0,005	4,84	<0,10	13,46	29,65	12,29	6,21	153,18	19,11	<0,20	3,37
A-01-021-20/2	49/20-2	пп2	0,0-0,2	суглинок	6,74	19	<0,005	5,59	<0,10	11,68	26,09	10,35	6,82	124,82	19,69	<0,20	2,92
A-01-021-20/3	49/20-3	пп3	0,0-0,2	суглинок	6,00	25	<0,005	3,37	<0,10	14,63	<25,0	14,78	6,19	181,32	12,47	<0,20	3,44
A-01-021-20/4	49/20-4	пп4	0,0-0,2	суглинок	6,22	14	<0,005	4,10	<0,10	10,48	31,84	13,64	6,56	139,56	13,69	<0,20	3,85
A-01-021-20/5	49/20-5	пп5	0,0-0,2	суглинок	6,56	27	<0,005	5,12	<0,10	15,29	27,13	12,81	6,30	117,42	14,28	<0,20	2,99
A-01-021-20/6	49/20-6	пп6	0,0-0,2	суглинок	7,02	56	0,016	6,88	0,11	24,90	55,51	27,57	7,11	285,88	32,93	<0,20	5,19
Границы относительной погрешности при вероятности Р=0,95, ±б, %								24	24	24	24	24	24	24	24	25	24
ПДК, ОДК (в числителе - песок, в знаменателе: без скобок - суглинок с рНКС>5,5)								32	0,5	33	55	20	n/n ²⁾	1500	n/n ²⁾	2,1	2
рНКС<5,5, в скобках - суглинок с рНКС>5,5)								60(13,00)	1,0(2,00)	68(132)	110(220)	40(80)	n/n ²⁾	1500	n/n ²⁾	2,1	2

1) Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Mn, Cr, As - кислотостойкие формы, Hg - коллоидное содержание

2) не нормируется

Результаты исследований, приведенные в настоящем протоколе, распространяются только на представленные образцы. Настоящий протокол не может быть частично или полностью скопирован без разрешения ИЛ.

Протокол составил: Руководитель ИЛ Алексеева Т.В.
(должность, ФИО)

**Протокол бактериологического и паразитологического
исследования почв**

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				

**Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Головной центр гигиены и эпидемиологии**

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6;
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1*
телефон/факс: тел. (499) 190-4861, факс (499) 196-6277

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.510207

Заместитель
руководителя ИЛЦ
Олейникова Д.Ю.

УТВЕРЖДАЮ



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ****

№ ПЧ-00446

от 29.01.2020

1. Наименование Заказчика:
ООО "ПРОИНЖГРУПП"
2. Юридический адрес:
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.1, п. 1.3
3. Сведения об образце (пробе):
Почва
Количество проб: 6
4. Место и/или адрес отбора:
Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами
50:28:0100215:133; 50:28:0100215:136; 50:28:0100215:193; 50:28:0000000:49851;
50:28:0100215:137; Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы
5. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), страна: —
6. Дата и время отбора: 23.01.2020
7. Сведения о доставке: 23.01.2020 10:22
Образец(цы)/проба(ы) Представителем Заказчика
доставлен(ы) в ИЛЦ
8. Дополнительные сведения: Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком. ИЛЦ не несет ответственности за отбор, доставку и предоставленную информацию об образце (пробе)
9. НД регламентирующие объемы СанПиН 2.1.7.1287-03
лабораторных исследований и их оценку:
Коды образцов (проб): ПЧ.20.00446.001 - ПЧ.20.00446.006

* По данному адресу проводится исследование методом атомно-эмиссионной спектрометрии

** Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ. Концом протокола является лист результатов исследований с подписью лиц, проводивших исследование или ответственных за оформление результатов. В случае проведения одновременно микробиологических и физико-химических исследований концом протокола является лист результатов физико-химических исследований.

№ ПЧ-00446 от 29.01.2020

Общее количество страниц: 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

46

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Коды образцов (проб):

ПЧ.20.00446.001 - ПЧ.20.00446.006

Номер задания

446

Марк-а / № пп	Регистрационный номер	Код образца	Место и точка отбора пробы			
			Определяемый показатель, единица измерения	Результат исследования	Норматив	НД по исследованию*
1	446-1	ПЧ.20.00446.001	Пл1 А-01-021-20/1 (суглинок)			
		Энтерококки (индекс)	в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	в 1 г	не обнаружено	Отсутствие	
		БГКП (индекс)	в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	МУК 4.2.2661-10
2	446-2	ПЧ.20.00446.002	Пл2 А-01-021-20/2 (суглинок)			
		Энтерококки (индекс)	в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	в 1 г	не обнаружено	Отсутствие	
		БГКП (индекс)	в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	МУК 4.2.2661-10
3	446-3	ПЧ.20.00446.003	Пл3 А-01-021-20/3 (суглинок)			
		Энтерококки (индекс)	в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	в 1 г	не обнаружено	Отсутствие	
		БГКП (индекс)	в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	МУК 4.2.2661-10
4	446-4	ПЧ.20.00446.004	Пл4 А-01-021-20/4 (суглинок)			
		Энтерококки (индекс)	в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	в 1 г	не обнаружено	Отсутствие	
		БГКП (индекс)	в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	МУК 4.2.2661-10
5	446-5	ПЧ.20.00446.005	Пл5 А-01-021-20/5 (суглинок)			
		Энтерококки (индекс)	в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022

Протокол № ПЧ-00446

Страница(ы) микробиологических исследований: 1 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

47

		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы		в 1 г	не обнаружено	Отсутстве	МУК 4.2.2661-10
		БГКП (индекс)		в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов		экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	
6	446-6	ПЧ.20.00446.006	Плб А-01-021-20/6 (суглинок)				
		Энтерококки (индекс)		в 1 г	менее 1	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022
		Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы		в 1 г	не обнаружено	Отсутстве	
		БГКП (индекс)		в 1 г	10	1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная)	
		Яйца и личинки гельминтов		экз/кг	не обнаружены	0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)	МУК 4.2.2661-10

*

МУК 4.2.2661-10 "Методы санитарно-паразитологических исследований"

МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022 "Методы микробиологического контроля почвы"

Дата окончания исследования:

28.01.2020

Исследования проводил:

врач-бактериолог

Поликарпова А.А.

Протокол № ПЧ-00446

Страница(ы) микробиологических исследований: 2 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

48

Приложение Д
(обязательное)

Протокол радиологических исследований

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				

**Испытательная лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»
ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21СТ29**

Адрес места осуществления деятельности:

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.2 (комната 4.2.2), помещение 4.14 (комната 4.14.5)

Адрес места нахождения юридического лица:

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.14

Телефон: +7 (495) 150-09-04

Электронная почта: lab@proengroup.ru

Руководитель ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Г.В. Алексеева



**ПРОТОКОЛ
№ РК 33 от 05.02.2020 г.**

1. Заказчик: ООО «ПРОИНЖГРУПП»

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.14

2. Заказ: 01-021-20

3. Адрес проведения измерений, отбора проб:

Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

4. Условия измерений:

Влияющая величина	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Относительная влажность воздуха, %	Толщина снежного покрова, м
	+4	756	81	-
Нормальные условия измерений	-15...+40	630-800	до 95%	0,1 (в холодный период)

Перенесение в натуру и привязка точек выполнены заказчиком.

Перенесенные в натуру и привязанные точки закреплены временными знаками.

5. Средства измерений:

Наименование	Заводской №	Свидетельство о поверке №	Действительно до:
Дозиметр рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123	52070	АБ 0179437	06.11.2020 г.
Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СПИ-08А	719	01-МС 19 5558	07.10.2020 г.
Дозиметр-радиометр ДКС-96-05-01	Д1393	Клеймо	14.03.2020 г.
Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД-гамма»	384	01-МС 19 5774	15.10.2020 г.

Конец страницы.

Протокол № РК 33 от 05.02.2020 г.

Страница 1 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

50

Результаты измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ)

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Наименование объекта:

Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений:

Дата проведения измерений:

МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности
Земельный участок, отводимый под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений
СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)*
17.01.2020 г.

Сеть контрольных точек:	30 x 30	
Количество точек измерений МАЭД ГИ	369	
Диапазон значений МАЭД ГИ ($H_{\text{шаг}}$ - $H_{\text{шаг}}$), мкЗв/ч	0,10-0,13	
Среднее значение МАЭД ГИ ($H_{\text{ср}}$), мкЗв/ч	0,12	
$H_{\text{ср}} \pm \delta$, мкЗв/ч	0,12	$\leq 0,3^*$

Координатная таблица

МАЭД ГИ (Hi), мкЗв/ч										
-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11
11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,11
12	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,10
13	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,12	0,10
14	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,10	0,13
15	-	-	-	-	-	-	0,12	0,13	0,12	0,10
16	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,12	0,12
17	-	-	-	-	-	-	0,11	-	0,12	0,13
18	-	-	-	-	0,11	0,11	0,10	0,13	0,12	0,11
19	-	-	-	0,10	0,13	0,12	0,12	0,13	-	-
20	-	-	0,11	0,13	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11
21	-	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	-	-	-	-
22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	-	-	-
23	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,13	-	-	-
24	0,12	0,13	0,13	0,10	0,13	0,11	0,11	-	-	-
25	0,11	0,11	0,13	0,13	0,11	0,11	0,12	-	-	-
26	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	-	0,12	-
27	0,10	0,10	0,12	0,11	0,12	0,10	0,11	0,10	0,13	0,12
28	0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,10	0,12	0,12	0,10	0,12
29	-	0,12	0,10	0,12	0,10	0,10	0,13	0,11	0,10	-
30	-	0,12	0,12	0,11	0,10	0,12	-	-	-	-
-	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,13
5	-	-	-	-	-	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12
6	-	-	-	0,12	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,11
7	-	-	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	0,13	0,12	0,10
8	0,12	0,13	0,12	-	0,11	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12
9	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11
10	0,10	0,12	0,11	0,12	0,10	0,13	0,10	0,10	0,13	0,12
11	0,11	0,13	0,10	0,13	0,13	0,11	0,12	0,11	0,13	0,12
12	0,11	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,12	0,11	0,11
13	0,12	0,10	0,13	0,12	0,13	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11
14	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,13	0,10
15	0,13	0,11	0,10	0,11	0,13	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12

Протокол № РК 33 от 05.02.2020 г.

Страница 2 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

51

МАЭДГИ (Hi), мкЗв/ч										
16	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,12	0,13	0,11	0,13
17	0,12	0,12	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	-
18	0,12	-	-	-	-	-	0,12	0,13	0,11	-
19	-	-	-	0,11	0,12	0,12	0,12	-	-	-
20	-	-	0,11	0,11	0,12	0,10	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	0,13	0,11	-	-
25	-	-	0,12	0,11	0,12	0,12	0,10	0,11	0,12	0,11
26	-	-	0,12	0,13	0,12	0,11	0,13	0,10	0,13	0,12
27	0,10	0,12	0,10	0,12	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	-
28	-	-	0,11	-	-	-	-	-	-	-
-	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	
2	-	-	0,13	0,11	-	-	-	-	-	
3	0,13	0,10	0,10	0,11	-	-	-	-	-	
4	0,11	0,13	0,11	0,11	-	-	-	-	-	
5	0,11	0,13	0,12	0,12	-	-	-	-	-	
6	0,11	0,11	0,10	0,13	-	-	-	-	-	
7	0,12	0,10	0,11	-	-	-	-	-	-	
8	0,11	0,10	0,11	-	-	-	-	-	-	
9	0,10	0,11	-	-	-	-	-	-	-	
10	0,12	0,13	-	-	-	-	-	-	-	
11	0,11	0,12	-	-	-	-	-	-	-	
12	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	
13	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	-	
14	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	0,13	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	
17	0,10	0,12	0,11	0,11	-	-	-	-	-	
18	-	-	0,12	0,12	0,11	0,12	-	-	-	
19	-	-	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	-	-	
20	-	-	-	0,12	-	0,11	0,11	0,10	-	
21	-	-	-	0,12	-	0,10	0,12	0,12	0,10	
22	-	-	-	0,12	0,11	0,11	0,11	0,13	0,12	
23	-	-	-	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,11	
24	-	-	-	0,12	0,11	0,13	0,12	0,12	0,12	
25	0,12	0,13	0,10	0,11	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	
26	0,12	0,10	0,11	0,12	-	-	-	-	-	

При проведении пешеходной гамма-съемки (42,4 га) поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Конец страницы.

Протокол № РК 33 от 05.02.2020 г.

Страница 3 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

52

53

Приложение Е
(обязательное)

Протоколы исследований вредных физических воздействий

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				54

**Испытательная лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»
ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21СТ29**

Адрес места осуществления деятельности:

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.2 (комната 4.2.2), помещение 4.14 (комната 4.14.5)

Адрес места нахождения юридического лица:

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.14

Телефон: +7 (495) 150-09-04

Электронная почта: lab@proengroup.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП»
Т.В. Алексеева



**ПРОТОКОЛ
№ ФФ 015 от 30.01.2020 г.**

1. Заказчик: ООО «ПРОИНЖГРУПП»

129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1, подъезд 1.3, этаж 4, помещение 4.14

2. Заказ: 01-021-20

3. Адрес проведения измерений: Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы

4. Дата проведения измерений: 29.01.2020

5. Условия проведения измерений:

Влияющая величина	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Осадки
t_a	+3	740	85	2	отсутствуют
Нормальные условия измерений	+2...+35	720-780	20-90	до 5	отсутствуют

Перенесение в натуру и привязка точек выполнены заказчиком.

Перенесенные в натуру и привязанные точки закреплены временными знаками.

6. Средства измерений:

Наименование	Заводской №	Свидетельство о поверке №	Действительно до:
Шумомер, анализатор спектра типа АЛГОРИТМ 01	20157	16464	28.11.2020 г.
Калибратор акустический тип Защита-К	151117	АБ 0100604	14.07.2020 г.
Измеритель ЭМП трехкомпонентный ВЕ-МЕТР	53919	№ 3438/19-Э	30.05.2021 г.

Конец страницы.

Протокол № ФФ 015 от 30.01.2020 г.

Страница 1 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

55

Результаты измерения уровней звука

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Наименование объекта:

Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений:

Источники шума:

Характер шума:

Руководство по эксплуатации шумомера, анализатора спектра АЛГОРИТМ-01 (АЛГОРИТМ-01-001РЭ) (номер в Государственном реестре средств измерений – 39166-08)

Производственная (рабочая) среда

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы*

Коммунальный шум прилегающей застройки, транспортный шум прилегающих автомобильных дорог

Непостоянный широкополосный

Контрольная точка № 1:

Измеряемый/ расчетный показатель	Уровни звука, дБА			
	день		ночь	
	эквивалентный	максимальный	эквивалентный	максимальный
Измеренное значение	48,2	52,4	-	-
Расширенная неопределенность	1,0	1,0	-	-
Оценочный уровень звука	49,2	53,4	-	-
Допустимые уровни*	80	110	-	-
Превышения допустимых уровней	0	0	-	-

Контрольная точка № 2:

Измеряемый/ расчетный показатель	Уровни звука, дБА			
	день		ночь	
	эквивалентный	максимальный	эквивалентный	максимальный
Измеренное значение	47,9	54,2	-	-
Расширенная неопределенность	1,0	0,9	-	-
Оценочный уровень звука	48,9	55,1	-	-
Допустимые уровни*	80	110	-	-
Превышения допустимых уровней	0	0	-	-

Конец страницы.

Протокол № ФФ 015 от 30.01.2020 г.

Страница 2 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

56

Результаты измерения уровней звука (авиационный шум)

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:
Наименование объекта:

ГОСТ 22283-2014 Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения
Территория жилой застройки
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
Санитарные нормы*
ГОСТ 22283-2014 Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения**
Воздушные суда (ВС), осуществляющие полеты в аэропортах Московского авиационного узла. Фоновый шум обусловлен движением автотранспорта по прилегающим автодорогам, коммунальным шумом прилегающей застройки.

Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений:

Источники шума:

Контрольная точка № 1, день 12:00-14:50:

№	Этап пролета	Время, час:мин	Тип ВС	Уровни звука (авиационный шум), дБА			Уровни звука (фон) (L_{Aeq}/L_{max}), дБА
				эквивалентный L_{eq}	максимальный L_A	время воздействия, с	
1	Взлёт	12:03	ТР	52,9	56,5	55	48,2/52,4
2	Взлёт	12:06	ТР	53,6	56,8	52	
3	Взлёт	12:10	ТР	52,8	56,9	55	
4	Взлёт	12:23	ТР	53,2	57,4	51	
5	Пролёт	12:58	ТР	53,8	58,7	54	
6	Пролёт	13:02	ТР	53,9	57,8	52	
7	Пролёт	13:31	ТР	53,8	57,5	54	
8	Взлёт	13:38	ТР	53,5	57,5	54	
9	Взлёт	13:45	ТР	53,4	57,0	53	
10	Взлёт	13:47	ТР	53,6	58,0	51	
11	Взлёт	13:55	ТР	53,8	58,0	56	
12	Пролёт	14:05	ТР	53,5	58,3	53	
13	Пролёт	14:09	ТР	53,6	57,9	53	
14	Пролёт	14:18	ТР	53,7	57,7	55	
15	Пролёт	14:29	ТР	53,5	58,4	56	
16	Взлёт	14:33	ТР	52,5	55,9	58	
17	Взлёт	14:38	ТР	53,8	57,6	53	
18	Взлёт	14:40	ТР	53,9	57,9	60	
19	Взлёт	14:45	ТР	53,2	58,0	56	
20	Взлёт	14:46	ТР	53,2	56,7	55	

Расчет эквивалентного уровня звука:

Согласно п. 4.5. ГОСТ 22283-2014 целесообразно измерять авиационный шум, когда уровень шумового фона отличается от уровней шума самолетов не менее чем на 10 дБА.

В связи с тем, что измеренные максимальные уровни превышают фоновые значения менее чем на 10 дБА, последующий расчет эквивалентного уровня шума не проводится.

Контрольная точка	Оценочные уровни звука (метод № 4), дБА			
	день		ночь	
	эквивалентный	максимальный	эквивалентный	максимальный
№ 1	-	58,7	-	-
Расширенная неопределенность	-	0,8	-	-
Уровень звука с учетом неопределенности	-	59,5	-	-
Допустимые уровни СН 2.2.4/2.1.8.562-96*	80	110	-	-

Конец страницы.

Протокол № ФФ 015 от 30.01.2020 г.

Страница 3 из 4

Результаты измерения напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц), индукции магнитного поля (50 Гц) промышленной частоты

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:	МУК 4.3.2491-09 Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
Наименование объекта:	Территории, прилегающие к жилым и общественным зданиям СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях***
Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений:	ГН. 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на населенных территориях****
Источники электрического и магнитного поля:	Кабельные линии электропередач

Контрольная точка № 1:

Показатель	Напряженность электрического поля (50 Гц) промышленной частоты, В/м	Индукция магнитного поля (50 Гц) промышленной частоты, мкТл
Измеренное значение	<50	<1,0
Расширенная неопределенность	-	-
Оценочное значение	<50	<1,0
Допустимое значение	1000***	10,0****

Контрольная точка № 2:

Показатель	Напряженность электрического поля (50 Гц) промышленной частоты, В/м	Индукция магнитного поля (50 Гц) промышленной частоты, мкТл
Измеренное значение	<50	<1,0
Расширенная неопределенность	-	-
Оценочное значение	<50	<1,0
Допустимое значение	1000***	10,0****

Настоящий протокол не может быть частично или полностью скопирован без разрешения ИЛ.

Протокол составил: Руководитель ИЛ Т.В. Алексеева
(должность ФИО)


(подпись)

Протокол № ФФ 015 от 30.01.2020 г.

Страница 4 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

58

Приложение Ж
(обязательное)

**Справка о фоновых концентрациях загрязняющих
веществ. Справка о краткой климатической
характеристике**

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				59



Росгидромет

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововоганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
mosegms-aup@mail.ru

«28» 01 2020 г.

№ 1-153

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
производственно-складской комплекс

по адресу: Московская обл., г.о.Домодедово, мкр.Белые Столбы

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Серпухов"
за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-7,4	-1,6	6,5	13,1	16,8	18,8	16,9	11,2	5,5	-1,2	-5,5	5,6

Таблица 2
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-34,8	-28,3	-11,8	-3,7	1,6	4,2	2,5	-6,6	-10,7	-25,6	-33,5	-34,8
2006	2006	1987	1998	1999	1982	2007	2002	1996	2003	1989	1997	2006

Таблица 3
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,8	8,1	17,2	25,4	33,5	33,3	39,0	39,4	30,4	23,9	15,4	9,4	39,4
2007	1990	1983	2009	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °C

Абсолютная максимальная	+39,4 (за период 1924 – 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-44,0 (за период 1924 – 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,4
Средняя наиболее холодного периода	-12,4

026821

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

60

2

ВЕТЕР

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	2,9	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	8	7	9	15	25	19	10	8
II	10	8	10	13	15	20	15	9	9
III	7	7	9	16	20	19	14	8	9
IV	11	12	11	14	16	16	11	9	11
V	14	14	11	10	14	14	12	11	13
VI	13	13	10	8	12	14	16	14	15
VII	17	13	9	8	10	13	16	14	18
VIII	14	12	10	6	9	16	19	14	18
IX	12	10	9	9	12	18	18	12	16
X	9	6	7	9	16	22	21	10	9
XI	7	6	8	12	20	22	17	8	6
XII	6	6	8	12	20	22	17	9	6
Год	10	10	9	10	15	19	16	11	12

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении.

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,8	2,8	3,4	3,0	3,1	3,2	3,2
Июль	2,8	2,4	2,3	2,8	2,4	2,5	2,7	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с
 Поправка на рельеф местности - 1
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника:



Н.В. Точенова

Терешонок Н.А.
 8(495) 684-76-88
 moscgms-oak@mail.ru

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

61

Взам. инв. №

Подп. и дата

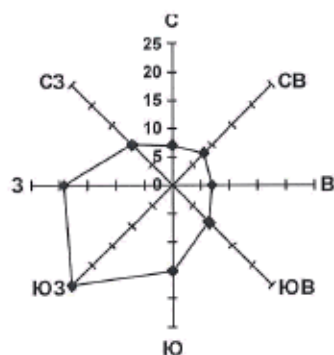
Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №доп. Подп. Дата

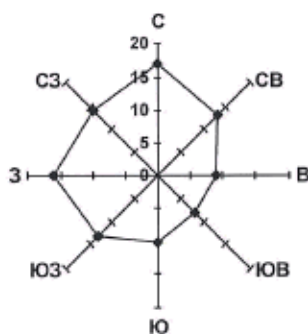
3

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Серпухов

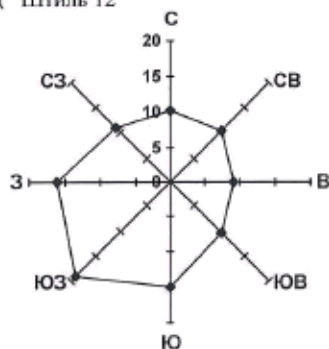
Январь Штиль 8



Июль Штиль 18



Год Штиль 12



Заместитель начальника

Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
mosegms-oak@mail.ru



Н.В. Точенова

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

62

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №друк. Подп. Дата



Росгидромет

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововогаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«28» 01 2020 г.

№ 2-153

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «ПРОИНЖГРУПП»

Цель запроса: инженерно-экологические изыскания

Объект, для которого устанавливается фон: Проект планировки территории
производственно-складского комплекса

Адрес объекта: Московская область, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 М., 1991 год и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,260
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048

Фоновые концентрации действительны на период с 2020 по 2023 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС

Т.Б. Трифиленкова



Стужалова Е.Г.
тел. 8 (495)-681-54-56
moscgms-fon@mail.ru

033826

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надр.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

63

Приложение И
(обязательное)

Ответы уполномоченных органов

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										01-021-20-ИЭИ-Т
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата				64	

МСЭД



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс: (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

23.01.2020

26Исх-668

Генеральному директору
ООО «Группа проектной инженерии»

К.Ю. Нарожных

zapros@proengroup.ru

Уважаемый Кирилл Юрьевич!

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше обращение № 134 от 17.01.2020 по вопросу наличия (отсутствия) объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу, на участках проведения изысканий по объекту «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137» по адресу: Московская область, г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы, и сообщает.

В Министерстве не имеется сведений о зафиксированных в границах рассматриваемых участков местах обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации (в соответствии с Банком данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области).

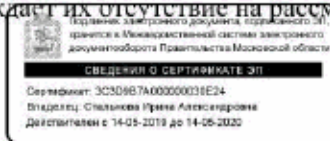
При выполнении инженерно-экологических изысканий требуется проведение натурных обследований участка планируемых работ на предмет выявления мест обитания (произрастания) животных и растений, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участков изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе животного и растительного мира.

Обращаем внимание, что отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира не подтверждает их отсутствие на рассматриваемых участках.

Заместитель министра

А.В. Монахова
8(498) 602-20-44 доб. 4-73-31



И.А. Стальнова

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №рек. Подп. Дата



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

24.01.2020 № 02-19/505
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО "ПРОИНЖГРУПП"

К.Ю. Нарожных

zapros@proengroup.ru
ИНН: 7717626274

Департамент по недропользованию по Центральному федеральному округу в ответ на Ваш запрос № 135 от 17.01.2020 сообщает, что указанные в Вашем обращении участки предстоящей застройки с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по данным публичной кадастровой карты (pkk5.rosreestr.ru) расположены в границах населенного пункта.

Доводим до Вашего сведения, что в соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.08.2018) «О недрах» предоставление государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых предусматривается только для объектов капитального строительства, расположенных за границами населенных пунктов.

Начальник отдела геологии

В.С. Спорышев

Левинская Е.В.
(499) 678 31 92

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

66



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОМОДЕДОВО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

пл. 30-летия Победы, д.1, микрорайон Центральный, г. Домодедово, Московская область, 142000,
тел. (495) 276-05-13, (496) 792-41-11 факс (496) 792-43-00 E-mail domodedovo@domod.ru
ОКПО 04034510, ОГРН 1025001280149, ИНН 5009005122, КПП 500901001

30.01.2020 № 3-17з/178

на № 139 от 17.01.2020

Генеральному директору
ООО «ПРОИНЖГРУПП»

К.Ю. Нарожных

В ответ на Ваше обращение в Администрацию городского округа Домодедово по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного значения на объекте: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0100215:137, 50:28:0000000:49851» по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы сообщая, что особо охраняемые территории местного значения на указанной территории отсутствуют.

Заместитель главы администрации

Е.М. Хрусталева

Остапенко О.Ф.
8 49679 24 129

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

67



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОМОДЕДОВО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*пл.30-летия Победы, д.1, микрорайон Центральный, г.Домодедово, Московская область, 142000,
тел.(495) 276-05-13, (496) 792-41-11 факс (496) 792-43-00 E-mail domodedovo@domod.ru
ОКПО 04034510, ОГРН 1025001280149, ИНН 5009005122, КПП 500901001*

30.01.2020 № 3-17м/77

на № 143 от 17.01.2020

Генеральному директору
ООО «ПРОИНЖГРУПП»

К.Ю. Нарожных

В ответ на Ваше обращение в Администрацию городского округа Домодедово по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов и зон их санитарной охраны, в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону, на объекте: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами: 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:37, 50:28:0100215:193» по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы сообщая, что на территории городского округа Домодедово функционирующие полигоны ТКО отсутствуют.

Заместитель главы администрации

Е.М. Хрусталева

Осташенко О.Ф.
8 49679 24 129

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

68



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области"**

а/я 482, ул. Семашко, д.2, г. Мытищи, Московская область, 141014

Тел. 8-495-586-12-11, Факс: 8-495-586-43-24

E-mail: centr@cgemo.ru сайт в Интернете: www.cgemo.ru
ОКПО 01934868, ОГРН 1055005109147 ИНН/КПП 5029081629/502901001

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. Главного врача

(заместитель)

О.А. Гильденскиольд

м.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ **805-16** от « **03** » апреля **2015** г.

**Проект обоснования размера границ санитарно-защитной зоны складского
дистрибьюторского центра Леруа Мерлен, со встроенными административно-
бытовыми помещениями и инженерными сооружениями инфраструктуры,
расположенного по адресу: Московская область, Домодедовский район, микрорайон
Белые столбы**

полное наименование работы

По заявлению:

**ООО "Стабильность" (142050 МО г. Домодедово мкр. Белые Столбы «Склады 104»
стр.1)**

наименование учреждения (организации), юридический адрес, телефон

проведена экспертиза документов (перечисляются все представленные материалы на экспертизу):
заявление на проведение экспертизы от « **19** » **02** **2015** года № **017**
-материалы проекта, 1 том (поступили 11.03.2015г)
-дополнительные материалы от 02.04.2015г

Санитарно-эпидемиологическая характеристика

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области», проведя экспертизу материалов проекта обоснования расчетной санитарно-защитной зоны складского дистрибьюторского центра Леруа Мерлен, со встроенными административно-бытовыми помещениями и инженерными сооружениями инфраструктуры, расположенного по адресу: Московская область, Домодедовский район, микрорайон Белые столбы, установил.

Проект разработан ООО «ПРОИНЖГРУПП» (129164, Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, корп. 2, тел. (8 (495) 508-76-82).

Проектом предусматривается сокращение санитарно-защитной зоны проектируемого складского комплекса, расположенного по адресу: Московская область, Домодедовский район, микрорайон Белые столбы. На участке общей площадью 16,38 га (кадастровый номер № 50:28:0100215:3) проектируется комплекс, предназначенный для хранения всех видов строительных и отделочных материалов, строительного инструмента и

стр. 1 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

69

оборудования, а также горючих жидкостей (краски, лаки, растворители) и аэрозолей, сортировка и комплектация заказов к отгрузке их администрирования и сопровождения. Территория комплекса граничит: с севера – проезжая часть участка дороги А 107 «Рязано-Каширское шоссе», далее свободные территории под складскую и административную застройку; с северо-востока и востока – проектируемая автомобильная дорога для нужд складского комплекса, далее на расстоянии от 45 до 80 метров от границы участка – территория существующей жилой застройки д. Меткино; с юго-востока и юга – общая граница с территорией существующего складского комплекса (хранение непродовольственных товаров, техники, запасных частей); с юго-запада, запада и северо-запада – проезжая часть автомобильной дороги М4 «Москва-Дон», далее на расстоянии около 140 метров территория жилой застройки СНТ «Матвеевка».

Проектом предусматривается размещение: здания складского комплекса со встроенными административно-бытовыми помещениями, склада открытого хранения под навесом, здания контрольно-пропускного пункта, дизельного генератора в контейнерном исполнении, асфальтированных парковочных стоянок для грузового автотранспорта на 124 машиноместа и легкового автотранспорта на 114 машиномест, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки. Производственный процесс складского комплекса включает в свой состав полный и законченный цикл от приема груза, сортировки его к месту хранения, комплектации и подготовки его к отправке, и отгрузка потребителю. Также в состав производства входят следующие структуры: администрация, служба логистики, персонал обслуживания склада и комплектации грузов, служба охраны комплекса. Основное здание разделено на три корпуса, где боковые (складские) корпуса – зоны для складирования, центральный корпус (зона «кросс-доков») – зона логистики, обработки грузов. Административно-бытовой блок расположен на мезонинном этаже центрального корпуса. В состав центрального корпуса входят: помещение сортировки и отгрузки товара. Помещения расположены под складским мезонином. Для погрузки/разгрузки грузового транспорта в складской зоне размещено с одной стороны 44 комплекта секционных ворот, оборудованных герметизаторами проемов, с другой 37; складской мезонин. На мезонине будет установлена двухуровневая конструкция стеллажей, разделённая горизонтально металлическим мезонином. На каждом уровне мезонинов будут установлены стеллажи, в 5-6 уровней для коробочного хранения и поштучной подборки. На мезонине выделены две зоны контроля с установкой в этих зонах двух конвейеров: конвейер для подъема коробок и второй – для спуска; административно-бытовой блок. В состав административной зоны входят: кабинеты директоров, комната службы безопасности, серверная с ИБП, переговорные, архивные комнаты, диспетчерская, медпункт, помещения службы эксплуатации, столовая-раздаточная, с/у, душевые и раздевалки. Столовая не полного цикла готовки – продукция высокой степени готовности, разогревается в микроволновой печи. Горячий цех отсутствует. Складские корпуса №1-2 оборудованы для стеллажного хранения негабаритного товара (двери, листы ДСП, фанеры и пр.). В них размещены следующие помещения: складские помещения; помещения для хранения легковоспламеняющихся веществ (краски, лаки, растворители); помещения для хранения легковоспламеняющихся аэрозолей; помещения зарядной кислотных аккумуляторов; помещения для хранения и обслуживания уборочных машин; помещения логистов; помещения ГРЩ и ИТП; помещения для хранения и обслуживания дизельных и электрических подъемников. Неотапливаемое крытое строение для наружного хранения. Со стороны офисного мезонина пристроено отдельно стоящее сооружение для уличного хранения товаров (вагонка, кирпич, изделия из камня и пр.). Техническая зона расположена на отдельном участке. В технической зоне сосредоточено дополнительное оборудование необходимое для работы комплекса – трансформаторная подстанция, очистные сооружения ливневода, накопительные емкости пожаротушения с насосным оборудованием.

стр. 2 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

70

Источником водоснабжения являются существующие водопроводные сети мкр. Белые Столбы.

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технического оборудования, проектируемого здания предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим сбросом в существующие сети Индустриального комплекса «Южные Врата». Водоотведение ливневых сточных вод с кровли здания склада и прилегающей территории организовано по спланированному рельефу в приемные лотки проектируемой ливневой канализации с последующей очисткой на внутриплощадочных очистных сооружениях. Стоки после очистки направляются в сеть существующей ливневой канализации Индустриального комплекса «Южные Врата». Источником теплоснабжения является газовая котельная, расположенная в технической зоне соседних складских площадок, расположенных к югу от рассматриваемой территории. Присоединение комплекса к наружным тепловым сетям осуществляется от проектируемого индивидуального теплового пункта (ИТП).

Проектом предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Вентиляция складской зоны – вытяжка через кровельные вентиляторы. Приток осуществляется путём частичного открытия ворот и наружных фасадных вентрешеток. В офисных помещениях - приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Кондиционирование АБК осуществить с помощью системы чиллер-фанкойл. Чиллер устанавливается в непосредственной близости от вентиляционной установки в зоне АБК, конденсаторный блок на кровле. Для предотвращения загрязнения территории бытовым мусором обеспечивается его временное хранение в контейнерах на специально оборудованных площадках и своевременный вывоз мусора из них на полигон. Въезд/выезд на территорию осуществляется с восточной стороны. Вдоль северо-восточной и восточной границы участка проектируемого складского комплекса предусматривается организация подъездной автомобильной дороги для проезда грузового транспорта. Ранее был разработан проект «Капитального строительства автомобильной дороги от ММК «Рязано-Каширское шоссе» (А-107) км 31+800 лево до ул. Авенариуса микрорайона «Белые столбы». Участок ПК 0+00 ПК 7+42,12.» Данным проектом предложены шумозащитные мероприятия от транспортного шума, заключающиеся в установке акустического экрана вдоль проектируемой дороги. Предложена и обоснована высота экрана от 3 до 6 метров, общей длиной 623 метра. На строительство автомобильной дороги представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №4-1-1-0012-15 от 22.01.2015 ОАО "ПРОМЭКСПЕРТИЗА".

Мощность склада составляет 30,774 тыс. тонн одновременного хранения, грузооборот 2,147 млн. тонн в год. Поступление и отпуск грузов осуществляется грузовым автотранспортом в количестве 210 автомобилей в сутки.

Количество сотрудников 738 человек в две смены, в максимальную смену 508 человек. Режим работы круглосуточный.

В соответствии п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями №1-4) объект относится к 5 классу и ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 метров.

Проектом предлагается установить границу санитарно-защитной зоны по совокупности показателей от границы территории комплекса: с востока в сторону проектируемой автомобильной дороги для нужд складского комплекса и территории существующей жилой застройки д. Меткино – 45 м; с остальных сторон – 50 м по границе ориентировочной СЗЗ.

Согласно представленным в проекте данным источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте будут являться: - источник 0001 – вытяжка из помещения зарядки аккумуляторных батарей №1 (В2.1); источник 0002 – вытяжка из помещения

стр. 3 из 7

Изм. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	Проектом предлагается установить границу санитарно-защитной зоны по совокупности показателей от границы территории комплекса: с востока в сторону проектируемой автомобильной дороги для нужд складского комплекса и территории существующей жилой застройки д. Меткино – 45 м; с остальных сторон – 50 м по границе ориентировочной СЗЗ. Согласно представленным в проекте данным источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте будут являться: - источник 0001 – вытяжка из помещения зарядки аккумуляторных батарей №1 (В2.1); источник 0002 – вытяжка из помещения стр. 3 из 7																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="3">01-021-20-ИЭИ-Т</td><td>Лист</td></tr><tr><td>71</td></tr><tr><td></td></tr></table>	01-021-20-ИЭИ-Т	Лист	71	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							
01-021-20-ИЭИ-Т	Лист																											
	71																											

зарядки аккумуляторных батарей №2 (В5.3); источник 0003 – вытяжка из помещения стоянки погрузчиков (ДТ) (В3.1); источник 0004 – ДЭС-резервная; источник 0005 – дыхательный патрубок резервуара с ДТ; источник 6001 – автостоянка грузовых машин на 124 машин; источник 6002 – автостоянка легковых машин на 117 машин; источник 6003 – автостоянка автобусов на 2 машин; источник 6004 – очистные ливневого стока; источник 6005, 6006 – площадка ТБО; источник 6007 – автостоянка грузовых машин на 39 машин; источник 6008 – автостоянка малотоннажных машин на 30 машин; источник 6009 – дебаркадер на 37 машин; источник 6010 – дебаркадер на 44 машины; источник 6011 – дебаркадер на 7 машин; источник 6012 – иловоз; источник 6013 – бензовоз; источник 6014-6016 – участок подъездной дороги.

Всего выявлено 21 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В атмосферный воздух в процессе функционирования комплекса происходит выделение 12 ингредиентов 2-4 классов опасности, общей массой 5,592361 т/год. Максимальный ежесекундный выброс составляет 3,006194 г/с. Вещества 3-4 классов опасности составляют более 80% от общего объема выбросов.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200000	3	0,468709	1,041215
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400000	3	0,076165	0,169198
0322	Серная кислота	ПДК м/р	0,300000	2	0,000210	0,000010
0328	Сажа	ПДК м/р	0,150000	3	0,038842	0,070170
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500000	3	0,132079	0,228284
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008000	2	0,000023	0,000021
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	1,759629	3,156452
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	1,70e-07	2,00e-08
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035000	2	0,001905	0,000171
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000000	4	0,010048	0,054426
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,510664	0,866110
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000000	4	0,007920	0,006304
Всего веществ: 12					3,006194	5,592361
в том числе твердых: 2					0,038842	0,070170
жидких/газообразных: 10					2,967351	5,522191
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	Серы диоксид, азота диоксид					
6035	Сероводород, формальдегид					
6041	Серная кислота, серы диоксид					
6043	Серы диоксид, сероводород					

Фоновые концентрации загрязняющих веществ согласно данным из справки ГУ «МосЦГМС-Р» от 24.11.2014 г. № Э-3232 составляют: взвешенные вещества – 0,229 мг/куб.м.; диоксид серы - 0,015 мг/куб.м.; оксид углерода – 2,6 мг/куб.м.; диоксид азота – 0,079 мг/куб.м.; оксид азота – 0,044 мг/куб.м. Согласно параметру «Ф» расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводить целесообразно для всех загрязняющих веществ, кроме серной кислоты. Ее максимальная приземная концентрация не превысит 0,1 ПДК. Для оценки воздействия источников выбросов и контроля концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе было принято 4 контрольные точки на границе расчетной СЗЗ вдоль восточной границы территории.

стр. 4 из 7

Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 3.0 в прямоугольнике 1000×1150 с шагом 50 м, с учетом и без учета фона.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере на высоте 2,0 м

Код	Вещество	Контрольная точка/Концентрация, доли ПДК				
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	В т.ч. фон
0301	Азота диоксид	0,86	0,81	0,80	0,87	0,395
0304	Азота оксид	0,15	0,14	0,14	0,15	0,110
0328	Сажа	0,03	0,03	0,04	0,04	нет
0330	Сера диоксид	0,06	0,08	0,08	0,06	0,030
0333	Сероводород	0,00043	0,00059	0,00063	0,00038	нет
0337	Углерод оксид	0,56	0,57	0,57	0,57	0,520
2732	Керосин	0,01	0,02	0,02	0,01	нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,05	0,05	0,06	0,05	нет
6035	Сероводород, формальдегид	0,0012	0,0017	0,0018	0,0011	нет
6041	Серы диоксид и кислота серная	0,01	0,02	0,02	0,01	нет
6043	Серы диоксид и сероводород	0,03	0,05	0,05	0,03	нет
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,03	0,05	0,05	0,03	нет

Превышений гигиенических нормативов для всех веществ на границе существующей жилой застройки по результатам расчета рассеивания не выявлено. Загрязнение атмосферы от рассмотренных источников с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ не вызовет превышений 1,0 ПДК на границе жилой застройки по всем рассмотренным загрязняющим веществам.

Источниками шума на территории комплекса являются: шум от вентиляционных систем помещений склада; шум от систем кондиционирования (внешние блоки) помещений склада; шум от резервного дизельного генератора; шум от трансформаторной подстанции; шум от грузовых автомобилей, размещаемых у дебаркадеров погрузки/разгрузки; шум от проезда (рейсирования) грузового транспорта по территории и на стоянках; шум от автомобильной подъездной дороги, расположенной вдоль восточной границы участка; шум, создаваемый автомобилем, вывозящим ТБО с площадки для размещения контейнеров и обслуживающего очистные сооружения. С учетом расположения источников шума, их акустических характеристик, направленности излучения шума, расположения шумозащитного экрана и расстояний от участка комплекса до нормируемых территорий, было выбрано 4 расчетные точки на границе расчетной СЗЗ вдоль восточной границы территории.

Согласно представленным акустическим расчетам суммарные уровни звукового давления в расчетных точках при излучении в атмосферу от всех источников постоянного шума с учетом расположения шумозащитного экрана, работающих в дневное и ночное время, составят.

Наименование точки	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								УЗ LA, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
РТ1(день)	36	31,2	34,4	36,1	37,3	33,8	25	0	40,5
РТ1(ночь)	23,1	24,2	26	27,3	30	26,2	18,5	0	32,9
РТ2(день)	39	34,7	38	39,9	40,6	37,8	30,6	15	44,2

стр. 5 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

73

РТ2 (ночь)	25,7	26,8	28,7	29,4	32	27,8	22,2	3,5	35
РТ3 (день)	32	32,8	34,1	35,6	35,5	31,5	23,1	4,1	38,9
РТ3 (ночь)	26,1	26,8	27,9	28,4	29,9	25,1	18,7	1,2	32,8
РТ4 (день)	25,7	26	27,2	27,6	29,1	24,6	17,7	0,1	32,1
РТ4 (ночь)	24,2	25,3	26,8	27,4	29	24,5	17,7	0,1	32
ДУ (7.00-23.00)	70	61	54	49	45	42	40	39	50
ДУ (23.00-7.00)	62	52	44	39	35	32	30	28	40
Превышения	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Источниками непостоянного шума на территории являются: въезд/выезд и проезд по территории грузового автотранспорта, обслуживающего очистные (вывоз осадка, мусора и ТБО). Расчетные величины уровней звукового давления в расчетных точках от источников непостоянного шума (в дневное и ночное время) следующие.

Наименование точки	Lэкв, дБА	Lmax, дБА
Суммарный уровень шума в РТ1 (день), дБА	46,1	55,5
Суммарный уровень шума в РТ1 (ночь), дБА	36,1	45,6
Суммарный уровень шума в РТ2 (день), дБА	48,7	62,8
Суммарный уровень шума в РТ2 (ночь), дБА	38,7	52,8
Суммарный уровень шума в РТ3 (день), дБА	47,2	54,6
Суммарный уровень шума в РТ3 (ночь), дБА	37,2	44,7
Суммарный уровень шума в РТ4 (день), дБА	46,7	55,5
Суммарный уровень шума в РТ4 (ночь), дБА	36,7	45,5
ДУ для дневного времени у жилой застройки	55	70
ДУ для ночного времени у жилой застройки	45	60
Превышения ДУ (день/ночь)	—	—

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни шума от автомобильного транспорта, уровни звукового давления в октавных полосах частот от работающего технологического оборудования на границе предлагаемой расчетной санитарно-защитной зоны не превысят величин, установленных нормативными требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного и ночного времени с учетом установки запроектированного вдоль дороги шумозащитного экрана.

Заключение эксперта:

Представленные материалы проекта обоснования размера границ санитарно-защитной зоны складского дистрибуторского центра Леруа Мерлен, со встроенными административно-бытовыми помещениями и инженерными сооружениями инфраструктуры, расположенного по адресу: Московская область, Домодедовский район, микрорайон Белые столбы

СООТВЕТСТВУЮТ

требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08 «Изменения № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 «Изменения №2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 "Изменения и дополнения N 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция", ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в

стр. 6 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

74

атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1983-05 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (дополнение N 2 к ГН 2.1.6.1338-03), ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Расчетная санитарно-защитная зона обоснована размером: с востока в сторону проектируемой автомобильной дороги для нужд складского комплекса и территории существующей жилой застройки д. Меткино – 45 м; с остальных сторон – 50 м по границе ориентировочной СЗЗ.

Принятые в проекте решения необходимо подтвердить данными лабораторных наблюдений за состоянием загрязнения воздушной среды и уровнями шума в соответствии с программой натурных исследований и измерений, разработанной согласно п. 4.5. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) с изм. и доп. №№ 1-3 и письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 01/9550-12-32 от 24.08.2012г «О разъяснении отдельных положений СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (новая редакция)».

Эксперт

подпись

К.Е. Захаров
Ф.И.О.

стр. 7 из 7

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

  	ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ (наименование территориального органа) САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № <u>50.99.04.000.Т.001069.05.15</u> от <u>05.05.2015 г.</u> Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика): Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны проектируемого складского дистрибьюторского центра Леруа Мерлен, со встроенными административно-бытовыми помещениями и инженерными сооружениями инфраструктуры по адресу: Московская область, Домодедовский район, микрорайон Белые Столбы. Разработчик: ООО "ПРОИНЖГРУПП" (Москва ул. Шереметьевская д. 85 корп. 2 офис 409). ООО "СТАБИЛЬНОСТЬ", Российская Федерация СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (Новая редакция) с изменениями и дополнениями № 1,2,3; СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест", ГН 2.1.6.1338-03 "ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест", ГН 2.1.6.1983-05 "ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест" (дополнение N 2 к ГН 2.1.6.1338-03); ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки". Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы): Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области" № 805-16 от 03.04.2015 г.   Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача) №1385604 О.М. МИКАНДОВА
--	--

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет. © ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2014 г., уровень «В».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

76

Приложение К
(обязательное)

**Свидетельство о допуске к работам СРО.
Выписка из реестра членов СРО**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				77

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

г. Москва

«24» февраля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№1381-6

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

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

(ООО «ПРОИНЖГРУПП»)

(место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1087746994345 ИНН 7717626274

РФ, 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 2

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 196 от 24.02.2016 г.)

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

Начало действия с «24» февраля 2016 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1381-5 от 25 декабря 2013 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

78

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «24» февраля 2016 г. № 01-И-№1381-6

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 Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрозонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почв, грунтов и воды 4.4. Исследования и оценки физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	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) 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, срезовые). Испытания эталонных и натурных 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

79

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории
4.	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) 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, pressiометрические, 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надп.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

80

5.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений
----	---

* Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

[illegible]

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-01-1381-6-24022016

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.04.20
(дата)

301/2020
(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7717626274
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1087746994345
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр. 1, под 1.3, эт 4 пом. 4.14
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1581
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

82

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	02.04.2010 Протокол Координационного совета №31
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
02.04.2010	12.03.2013
в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	-----
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения	

договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		-----
б) второй	V	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Зам. исполнительного
директора
(должность
уполномоченного лица)



М.П.

Сергеев
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т			

Приложение Л
(обязательное)

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Т				



87

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк.	Подп.	Дата

ЭКЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации



Подпись
инженера, фотобумага

Приложение

к аттестату об аккредитации 7
РОСС RU.0001.21CT29

от 14 19 20 г.
на 14 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ИЛ ООО «ПРОИМЖГРУПП»)

наименование испытательной лаборатории (центра)
129075, Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 1, 2

адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	ГОСТ 30108	Неорганические порошки строительные материалы (цемент, гранит, песок, щебень, гипс и др.) и строительные изделия (плиты облицовочные, декоративные и другие изделия из природного камня, жерпич и камни стеновые), отходы промышленного производства, используемые в качестве строительных материалов и для их производства	-	-	Удельная активность естественных радионуклидов: ^{226}Ra ^{232}Th ^{235}U	$(8 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(7 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(40 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$
2	МУ 2.1.674 п.4.2.	Строительные материалы	-	-	Удельная активность естественных радионуклидов: ^{226}Ra ^{232}Th ^{235}U	$(8 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(7 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(40 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$
3	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГ РЕСС»	Строительные материалы, минеральное сырье, почва	-	-	Удельная активность гамма-излучающих радионуклидов: ^{226}Ra ^{232}Th ^{235}U	$(8 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(7 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(40 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$ $(3 \pm 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/кг}$

на 14 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
4	Установка спектрометрическая СКС-99 «СПУТНИК» Руководство по эксплуатации	Строительные материалы, минеральное сырье, почва	-	-	Удельная активность гамма-излучающих радионуклидов: ^{226}Ra ^{232}Th ^{238}U ($14 \pm 1 \cdot 10^6$) Бк/кг ($10 \pm 1 \cdot 10^6$) Бк/кг ($90 \pm 1 \cdot 10^6$) Бк/кг ($6 \pm 1 \cdot 10^6$) Бк/кг	
5	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы	-	-	Отбор проб	-
6	ГОСТ 28168	Почвы	-	-	Отбор проб	-
7	ГОСТ 12071	Грунты	-	-	Отбор проб	-
8	ГОСТ 27753.1	Тепличные грунты из естественных улучшенных почв, насыщенные органоминеральные и органические грунты, составленные из торфа, полевой земли, компоста, навоза	-	-	Отбор проб	-
9	ГОСТ Р 54332	Ореховый торф, пеллеты (гранулы), кусковой торф и торфяные брикеты (крупностью кусков до 300 мм), торфяные удобрения, грунты и другие виды торфяной продукции	-	-	Отбор проб	-
10	ГОСТ 17.1.5.01	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
11	ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.3.2-03 (издание 2014 г.)	Почвы, грунты, осадки сточных вод, илы, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
12	МВК 4.1.1(0)	Лом черных и цветных металлов (партия металлолома)	-	-	МЭД гамма-излучения	($1 \cdot 10^{-7} + 5 \cdot 10^{-4}$) Зв/ч
13	МУК 2.6.1.1087 МУК 2.6.1.2152	Лом черных и цветных металлов (партия металлолома)	-	-	МЭД гамма-излучения, плотность потока ионизирующих частиц от источников альфа-излучения плотность потока ионизирующих частиц от источников бета-излучения мощность эквивалентного дозы гамма- излучения;	($1 \cdot 10^{-7} + 5 \cdot 10^{-4}$) Зв/ч ($1 \cdot 10^{-4} + 7 \cdot 10^3$) $\text{с}^{-1} \cdot \text{см}^2$ ($1 \cdot 10^{-4} + 7 \cdot 10^3$) $\text{с}^{-1} \cdot \text{см}^2$
14	МУ 2.6.1.2398	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения	-	-	плотность потока радона с поверхности почвы	($3 + 1 \cdot 10^6$) мБк/(с·м²)

на 14 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
					мощность ambientного эквивалента дозы рентгеновского и гамма-излучений;	$(5 \cdot 10^{-4} + 1 \cdot 10^{-1}) \text{ Зв/ч}$
19	МУ 2.6.1.14	Рабочие помещения и территории радиационно-опасных объектов, их санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения	-	-	доза внешнего гамма и рентгеновского излучения среднего годового значения ЭРОА изотопов в воздухе помещений;	$(1 \cdot 10^{-4} + 1 \cdot 10^{-1}) \text{ Зв}$
					радона	$(10 + 2 \cdot 10^4) \text{ Бк/м}^3$
					торона	$(0,1 + 1 \cdot 10^4) \text{ Бк/м}^3$
20	Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СПП-08А Руководство по эксплуатации АЖПС.412152.00.1РЭ (номер в Государственном реестре средств измерений – 29849-11) Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом)	Земельные участки, отводимые под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	мощность ambientного эквивалента дозы гамма-излучения;	$(1 \cdot 10^{-7} + 5 \cdot 10^{-4}) \text{ Зв/ч}$
					плотность потока ионизирующих частиц от источников альфа-излучения;	$(1 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^2) \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$
					плотность потока ионизирующих частиц от источников бета-излучения	$(1 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^2) \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$
21	Дозиметр рентгеновского и гамма излучения ДКС-АТ 1121, ДКС-АТ 1123 Руководство по эксплуатации (номер в Государственном реестре средств измерений – 19793-14)	Земельные участки, отводимые под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	МАЭД рентгеновского и гамма- излучений;	$(5 \cdot 10^{-6} + 1 \cdot 10^1) \text{ Зв/ч}$
					доза внешнего гамма и рентгеновского излучения	$(1 \cdot 10^{-6} + 1 \cdot 10^1) \text{ Зв}$

на 14 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
65	Паспорт газоанализатора инфракрасного ПГА-7 ЯВЦА.413311.000 УС (номер в Государственном реестре средств измерений – 17679-12)	Земельные участки, отводимые под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	Газохимические исследования: метан диоксид углерода кислород	(0 + 5) % (0 + 2) % (0 + 30) %
66	Руководство оператора ЕСОРКОВЕ 5 (номер в Государственном реестре средств измерений – 47668-11)	Земельные участки, отводимые под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	Газохимические исследования: диоксид углерода метан летучие углеводороды нефти в пересчете на метан	(0,05 + 50) %; (0,05 + 50) %; (0,05 + 50) %

Генеральный директор ООО «ПРОИНЖГРУПП»

должность уполномоченного лица

Руководитель ИЛ

должность уполномоченного лица

А.И. Ватага

инициалы, фамилия уполномоченного лица

Ю.Э. Сысоенко

инициалы, фамилия уполномоченного лица



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист
92



Аккредитация осуществляется российскими национальными органами по аккредитации - федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством признания лица осуществлять деятельность в Российской Федерации, области, субъекте Российской Федерации, в соответствии с требованиями, установленными в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за предоставлением услуг/оказанием работ в области аккредитации. Настоящий аттестат является выданным на основе аккредитации лиц, сформированной в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию по делу ее формирования. Аттестаты выданы об объектах аккредитации и статус аккредитованного лица, размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://ras.org.ru/>



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21AP13

Общество с ограниченной ответственностью "Центр комплексного тестирования", ИНН 7717802970
129075, РОССИЯ, город Москва, ул. Шереметьевская, дом 85, стр. 1

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР
КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ"

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 31 марта 2017 г.

Дата
формирования
выписки
18 декабря 2018 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21AP13

Общество с ограниченной ответственностью "Центр комплексного тестирования", ИНН
7717802970

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

127276, РОССИЯ, город Москва, ул. Ботаническая, дом 33, корп. 4, 1 этаж (пом. II, комн. № 11, 12, 14, 15, 16, 17) и 5 этаж (пом. I, комн. № 2);

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fba.gov.ru/>



Дата формирования выписки 18 декабря 2018 г.

Стр. 1/1

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

93

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк.	Подп.	Дата

В КЗЕМПЛА
РОСАККРЕДИТАЦИИ

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
СЕМКОРОВА К.Н.
инициалы, фамилия



Приложение
к аттестату об аккредитации

№ _____
от _____ г.
на 5 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории
Общества с ограниченной ответственностью «Центр комплексного тестирования» (ООО «Комп.тестест»)

Адрес места осуществления деятельности: 127276, г. Москва, ул. Ботаническая, д. 33, корп. 4

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определенная характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.58-08	Почвы, осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Массовая доля влаги	(0,05-99) %
2	ГОСТ 12536-2014 п.4.2, п.4.3	Дисперсные песчаные и глинистые грунты	-	-	Гранулометрический состав	(0,1-100,0) %
3	ГОСТ 26423-85	Почвы	-	-	pH водной вытяжки	(1-14) ед. pH
4	ГОСТ 26483-85	Почвы	-	-	pH солевой вытяжки	(1-14) ед. pH
5	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98	Почвы, грунты	-	-	Нефтепродукты	(5-20000) мг/кг
6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.64-10	Почвы, грунты, осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Нефтепродукты	(20-50000) мг/кг
7	МУК 4.1.12/4-03	Почвы, грунты, осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2) мг/кг
8	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02	Осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	pH	(1-14) ед. pH
9	ГОСТ 26213-91 п.1	Почвы, грунты	-	-	Массовая доля органического вещества	(0,05-15)%
10	МУ 2.1.7.2657-10	Почвы	-	-	Количество синантропных мух в премагнитных стаканах; личинок, куколок	-

на 5 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
11	ПНД Ф 16.3.55-08	Твердые отходы производства и потребления	-	-	Сохранение составной части отходов	(0,025-100) %
					Свинец	(2,5-4000) мг/кг
					Кадмий	(0,1-400) мг/кг
					Медь	(2,5-4000) мг/кг
12	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.63-09	Почвы, грунты, осадки сточных вод, донные отложения	-	-	Цинк	(2,5-40000) мг/кг
					Никель	(2,5-4000) мг/кг
					Кобальт	(1,0-4000) мг/кг
					Марганец	(20-40000) мг/кг
					Хром	(1,0-2000) мг/кг
					Мышьяк	(0,25-4000) мг/кг
					Ртуть	(0,02-5000) мг/кг
13	ГОСТ 28168-89	Почвы	-	-	Отбор проб	-
14	ГОСТ 17.4.3.01-83	Почвы	-	-	Отбор проб	-
15	ГОСТ 17.4.4.02-84	Почвы	-	-	Отбор проб	-
16	СП 12.1.7.1386-03	Отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
17	ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.3.2-03	Почвы, грунты, осадки сточных вод, илы, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
18	ГОСТ 17.1.5.01-80	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
19	ФР 1.39.2007.03223	Почвы, осадки сточных вод, отходы производства и потребления, вода излившаяся, вода прилегающая, вода сточная	-	-	Острая токсичность Безвременная кратность разбавления Изменение уровня флуоресценции водорослей Изменение уровня численности клеток водорослей	-
20	ФР 1.39.2007.03221	Почвы, осадки сточных вод, отходы производства и потребления, вода излившаяся, вода прилегающая, вода сточная	-	-	Острая токсичность Безвременная кратность разбавления Процент погибших перидонадий	-
21	ГОСТ 3351-74	Вода питьевая	-	-	Запах	(0-5) баллы
22	ГОСТ 31868-2012	Вода питьевая, вода прилегающая	-	-	Привкус (вкус)	(0-5) баллы
			-	-	Чистота	(1-500) град. чистоты

на 5 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
23	ПНД Ф 14.1.2.4.213-05	Вода питьевая, вода природная, вода сточная	-	-	Мутность	(1,0-100,0) ЕМФ
24	ПНД Ф 14.1.2.3.98-97	Вода природная, вода сточная	-	-	Жесткость общая	(0,1-50,0) Ж°
25	ПНД Ф 12.16.1-10	Вода сточная	-	-	Температура Знак	(0,5-50)°С (0-5) баллы
26	РД 52.24.468-2005	Вода природная поверхностная, вода сточная очищенная	-	-	Окраска Прозрачность	(0,5-30) см Более 5 мг/дм³ Более 10 мг/дм³ Более 5 мг/дм³
27	РД 52.24.420-2006	Вода природная поверхностная, вода сточная очищенная	-	-	Введенные вещества Общее содержание примесей Сухой остаток	БПК ₅ (1,0-11,0) мг/дм³
28	РД 52.24.419-2005	Вода природная поверхностная, вода сточная очищенная	-	-	Кислород растворенный	(1-15) мг/дм³
29	РД 52.24.421-2012	Вода природная поверхностная, вода сточная очищенная	-	-	Химическое потребление кислорода	(4,0-800,0) мг/дм³
30	ГОСТ Р 55684-2013 Список Б	Вода питьевая	-	-	Окисляемость перманганатная	(0,25-100) мгО/дм³
31	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	Вода питьевая, вода природная вода сточная	-	-	Водородный показатель	(1-14) ед. pH
32	ГОСТ 33045-2014 Метод А Метод Б Метод Д	Вода питьевая, вода природная вода сточная	-	-	Аммиак и ионы аммония Нитриты Нитраты	(0,1-300) мг/дм³ (0,003-30,0) мг/дм³ (0,1-200) мг/дм³
33	ГОСТ 18190-72 п.2, п.3	Вода питьевая	-	-	Остаточный активный хлор: Суммарный Связанный	(0,3-1,0) мг/дм³ (0,8-3,0) мг/дм³
34	ГОСТ Р 55683-2013	Вода питьевая Вода бассейнов	-	-	Остаточный активный (общий) хлор	(0,15-2,0) мг/дм³
35	МУК 4.1.1264-03	Вода питьевая, вода природная	-	-	АПВ	(0,025-2,0) мг/дм³
36	МУК 4.1.1263-03	Вода питьевая, вода природная	-	-	Фенолы	(0,0005-25,0) мг/дм³

на 5 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
37	МУК 4.1.1262-03	Вода питьевая, вода природная	-	-	Нефтепродукты	(0,005-50,0) мг/дм ³
38	ПНД Ф 14.1.2-4.111-97	Вода питьевая, вода природная, вода сточная	-	-	Хлориды	(10-10000) мг/дм ³
39	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	Вода природная вода сточная	-	-	Сульфаты	(10-1000) мг/дм ³
40	ГОСТ 31870-2012 Метод 1		-	-	Хром	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Медь	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Железо	(0,04-0,25) мг/дм ³
					Марганец	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Свинец	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Никель	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Цинк	(0,001-0,05) мг/дм ³
41	ГОСТ 31950-2012 Метод 1 Метод 2	Вода питьевая, вода природная вода сточная	-	-	Ртуть	(0,1-5) мкг/дм ³
42	РД 52.24.377-2008	Вода природная вода сточная очищенная	-	-	Хром	(1-30) мкг/дм ³
					Медь	(1-50) мкг/дм ³
					Железо	(10-200) мкг/дм ³
					Марганец	(1-15) мкг/дм ³
					Свинец	(2-30) мкг/дм ³
					Никель	(5-60) мкг/дм ³
					Цинк	(2-20) мкг/дм ³
43	ГОСТ Р 31861-2012	Вода питьевая, вода природная вода сточная	-	-	Отбор проб	-
44	ГОСТ Р 56237-2014	Вода питьевая	-	-	Отбор проб	-
45	ПНД Ф 12.15.1-08	Вода сточная	-	-	Отбор проб	-
46	РД 52.04.791-2014	Атмосферный воздух населенных мест	-	-	Аммиак	(0,02-5,0) мг/м ³
47	РД 52.04.799-2014	Атмосферный воздух населенных мест	-	-	Фенол	(0,003-0,1) мг/м ³
48	ГОСТ Р ИСО 16000-3-2007	Воздух замкнутых помещений	-	-	Формальдегид	(0,001-1,0) мг/м ³

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарж.	Подп.	Дата

на 5 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
49	ГОСТ 17.2.3.01-86	Атмосферный воздух населенных мест	-	-	-	-
50	РД 52.04.186-89 Часть I Раздел 1-4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-

Генеральный директор ООО «Комплекстест»



полномоченного лица

Т.В. Алексеева

инициала, фамилия уполномоченного лица



Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

99



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0007836

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.510207 выдан 17 августа 2016 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Федеральному государственному бюджетному учреждению здравоохранения «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»**; ИНН: 7734052252

123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Испытательный лабораторный центр ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»**
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6.
123182, РОССИЯ, город Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6, корп. 1

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**
аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **09 июня 2016 г.**



Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

Н.С. Султанов
подпись, фамилия

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк.	Подп.	Дата

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.510207
от «03» апреля 2012 г.



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
Федеральной службы по аккредитации



С.В. Митин

Область аккредитации испытательного лабораторного центра
ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»

Всего 386 листов

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП, ТНВ испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
I.	Исследование продукции (товаров) для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля), санитарно-эпидемиологической экспертизы (оценок, заключений, государственной регистрации) и оценки (подтверждения) соответствия				
1.1	Пищевые продукты и продовольственное сырье				
1.1.1	Мясо и мясные продукты; птица, яйца				

363 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
			бенз(а)пирен		МУК 4.1.741-99
			алюминий		РД 52.24.449-2008 ГОСТ Р 51309-99 ГОСТ 18165-89
			стронций		ГОСТ Р 51309-99
			Радиационные показатели: суммарная бета-активность	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)	МР ИБФ, МЗ СССР, М, 1979
2.6	Объекты окружающей среды (растительность, снег)		Санитарно-химические показатели:		
			бериллий	СанПиН 2.1.5.980-00	ГОСТ 51309-99
			Радиационные показатели: суммарная бета-активность	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)	МР ИБФ, МЗ СССР, М, 1979
			Санитарно-химические показатели:		
			рН	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 ГОСТ 14.4.4.02-84 СанПиН 2.1.7.1287-03	ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.2-03, ГОСТ 17.4.02-84 ПНД Ф 16.1.2.2.22-098 МУК 4.1.985-00 ПНДФ 12.1.2.2.2.3.2-03
2.7	Почва, в том числе донные отложения, шламы, природные строительные материалы				ГОСТ 26423-85, ГОСТ 27753.3-88
			кобальт		М-МВИ-80-2008,

364 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
					Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г., ФР 1.29.2010.07102
			медь		ФР 1.31.2004.01216, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02, М-МВИ-80-2008
			мышьяк		М-МВИ-80-2008, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г., ФР 1.29.2010.07102
			ртуть		М-МВИ-80-2008, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г., ФР 1.29.2010.07102, МУК 4.1.1471-03
			свинец	ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, СанПиН 42-128-4433-87	ФР 1.31.2004.01216, М-МВИ-80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г.
			цинк	ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, ГОСТ 14.4.4.02-84	ФР 1.31.2004.01216, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02, М-МВИ-80-2008
			кадмий	ГН 2.1.7.2041-06	ФР 1.31.2004.01216,

365 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
				ГН 2.1.7.2511-09 ГОСТ 14.4.4.02-84	М-МВИ-80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02
			хром		М-МВИ-80-2008, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г.
			никель		М-МВИ-80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г.
			марганец		М-МВИ-80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2.3.36-02, Рук-во по санитарно-химическому исследованию почвы, М, 1993г.
			3,4 бенз(а)пирен		ЕСТ –МВИ-03-03
			бериллий		М-МВИ-80-2008
			сера		ПНД Ф 16.1:2.2.3.37-02
			хлорид		ГОСТ 26425-85, РД 52.18.572.96
			сульфат		РД 52.18.572.96
			нитрат		РД 52.18.572.96
			нитрит		РД 52.18.572.96
			Легколетучие	ГН 2.1.7.2041-06	МУК 4.1.1061-01

366 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
			органические вещества: бензол, толуол, ксилолы, стирол, изобутан, углерод четыреххлористый, бутанол, хлороформ, 1,2-дихлорэтан, хлорбензол	ГН 2.1.7.2511-09	
			Труднолетучие органические вещества: Нафталин, фенантрацен, антрацен, флуорантен, пирен, хризен, фенолы органические кислоты	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09	МУК 4.1.1.062-01
			уран	СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010)	МВИ Св-во ЦМНИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ № 49090.3Н627
			нефтепродукты		Руч-во по санитарно-химическому анализу помыв, М.1993г. ПНД Ф 16.1.2.2.22-98, ПНД Ф 16.1.4.1-04
			Хлорорганические пестициды: Гептахлор, Алдрин ГХЦГ и его метаболиты ДДТ и его метаболиты	ГН 1.2.2701-10	РД 52.24.417-10, ПНД Ф 16.1.2.2.6-97, Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах, внешней среде. М., ВО

01-021-20-ИЭИ-Т

Лист

104

367 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
					Агропромиздат, 1992 МУ 1766-77
			перхлорат аммония		МУК 4.1.028-09
			несимметричный диметил гидразин		МУК 4.1.025-08, МУК 4.1.018-06
			формальдегид		МУК 4.1.015-07
			тетраметилпиперазин		МУК 4.1.019-06
			диметилтамин		МУК 4.1.013-05
			нитрозодиметилтамин		МУК 4.1.020-06
			Радиационные показатели: Удельная активность радионуклидов калий-40, торий-232, радий-226, цезия-137, стронций-90	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2800-10	МИ активности радионуклидов на гамма спектрометре с использованием программы "Прогресс", ВНИИФТРИ, 1996г., МР ИБФ МЗ СССР, 1979
			Микробиологические показатели:	СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.2197-07 МУ 2.1.7.730-99	ГОСТ 17.4.4.02-84 МУ МЗ СССР от 14.08.76 № 1446-76 МУ МЗ СССР от 19.01.81 № 2293-81 МР ФЦГСЭН от 24.12.2004 № ФЦ/4022

368 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
			бактерии группы кишечных палочек (индекс)		
			лактозоположительные кишечные палочки(индекс)		
			энтерококки (индекс)		
			патогенные микроорганизмы		
			<i>S. refrigerans</i>		
			нитрифицирующие бактерии		
			термофильные бактерии		
			общее количество бактерий		
			общая численность почвенных сапрофитных микроорганизмов		
			общее число споровых микроорганизмов		
			аммонифицирующие микроорганизмы		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-021-20-ИЭИ-Т

369 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
2.8	Лечебно-профилактические организации и аптеки		Вирусологические исследования:		
			антиген гепатита А	МР МЗ РФ от 11.09.92 № 01-19/12-13 Приказ МЗ СССР от 12.07.1989 № 408	Инструкция по применению тест системы ИФА
			Паразитологические показатели:	СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.2197-07 МУ 2.1.7.730-99	ГОСТ 17.4.4.02-84 МУК 4.2.796-99
			яйца и личинки гельминтов		
			цисты кишечных патогенных простейших		
			Воздух помещений	СанПиН 2.1.3.2630-10	
			Санитарно-химические показатели:	СанПиН 2.1.3.2630-10	
			азота диоксид, оксид		РД 52.04.186-89 (п. 5.2.1.4)
			аммиак		РД 52.04.186-89 (п. 5.2.1.1)
			3,4 бенз(а)пирен		РД 52.04.186-89 (п. 5.3.5.5)
			водород хлористый		РД 52.04.186-89 (п. 5.2.3.5)
			кислота серная		РД 52.04.186-89 (п. 5.2.7.7)

386 из 386

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП / ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значение характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1	2	3	4	5	6
			марганец		МУК 4.1.2102-06
			1,1-дипенилгидразина	МУК 4.1.019-07	МУК 4.1.779-99
			фенол		МУК 4.1.019-07
			формальдегид		МУК 4.1.768-99
					МУК 4.1.2107-06
			бериллий		МУК 4.1.769-99
3.6	Смывы с кожных покровов		моча, мягкие ткани		МУК 4.1.2110-06
				ГН 2.2.5.563-96	МВИ ИБФ, 1970
			Санитарно-химические показатели:		
			ртуть		МУ № 5125-89
			свинец		МУ № 5126-89

Руководитель ИЛЦ

0.10.98-

О.А. Тарасенко

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-021-20-ИЭИ-Г				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОИНЖГРУПП»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

О проведенных инженерно-геодезических изысканиях
на объекте «Проект планировки территории земельных участков с
кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136,
50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 » по адресу:
Московская обл., г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

Стадия проектирования:

Проектная документация

к Договору № 200-1/03-19
от «05» апреля 2019 года

Экз. №

Генеральный директор

К.Ю. Нарожных

Начальник отдела геодезии

Р.А. Авдошкин



Москва 2019 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА РАБОТ.....	4
1.3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА.....	4
1.4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ	5
СОСТАВ И ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ.....	5
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА.....	6
СЪЕМКА ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	7
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ	7
1.5 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	8
1.6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	8
1.6 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ТОПОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВО-ВЫСОТНЫХ ПУНКТОВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ GPS/ГЛОНАСС	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СХЕМА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 МАТЕРИАЛЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ, УРАВНИВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ	18
Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования.....	18
Ведомость поправок.....	19
Ведомость теодолитных ходов.....	24
Ведомость оценки точности плановой сети по результатам уравнивания	26
Ведомость оценки точности высотной сети по результатам уравнивания	26
Ведомость поправок по результатам уравнивания.....	26
Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания (в метрах).....	26
Характеристики теодолитных ходов	27
Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования.....	27
Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ИЗЫСКАНИЯМ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПОВЕРКАХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 СЕРТИФИКАТ НА ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ CREDO	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 АКТ КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН МАСШТАБА 1:500	60

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В июне 2019 г. ООО «ПРОИНЖГРУПП» был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ на объекте «Проект планировки территории земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, **50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137**» по адресу: Московская обл., г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

Основанием для производства инженерно-геодезических работ по созданию топографического плана М 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м на указанной территории являются:

- Договор № 200-1/03-19 от «05» апреля 2019 года, между ООО «ПРОИНЖГРУПП» и ООО «РАЗВИТИЕ»;
- техническое задание на выполнение работ, составленное ООО «ПРОИНЖГРУПП» и утвержденное заказчиком.

Работы по созданию топографического плана М 1:500 производились для подготовки документов территориального планирования.

ООО «ПРОИНЖГРУПП» имеет допуск к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство СРО 01-И-№ 1381-6 от 24 февраля 2016 г., рег. номер: СРО-И-001-**28042009** выдано НП СРО «АИИС» (Приложение 5).

Полевые работы выполнены в июне 2019 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			200-1/03-19- ИГДИ							
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Афанасьев					«Проект планировки территории земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137» по адресу: Московская обл., г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы»	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Авдешкин						ИЗ	3	60
								ООО «ПРОИНЖГРУПП»		
								СРО 01-И-№ 1381-6 от 24 февраля 2016 г		

1.2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА РАБОТ

Участок работ расположен на территории заказчика по адресу: Московская обл., г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

Ориентировочные координаты

Широта N (55.345757)

Долгота E (37.812861)

Рельеф участка работ плавный, без значительных перепадов высот. На участке ведутся строительные работы, часть территории объекта застроена и сдана в эксплуатацию. Незастроенная часть объекта покрыта луговой растительностью, так же имеются участки с изрытой поверхностью и навалом грунта. Проезжие участки имеют асфальтное, щебеночное и грунтовое покрытие.

Транспортная доступность хорошая. Имеется проезд на участок работ с малого бетонного кольца (А-107) и шоссе «М-4 Дон».

Гидрографических объектов в пределах границ съемки нет.

На участке и рядом с ним обнаружены подземные инженерные сети, положение и характеристики которых устанавливалось в процессе выполнения работ.

Опасных природных и техногенных процессов в процессе работ на участке не выявлено.

Среднегодовая температура воздуха по многолетним данным изменяется от 3,7° до 4,7°, средняя месячная температура самого холодного месяца -9,7° – -11,1°, а самого теплого 17,2-18,3°.

Общая площадь объекта составляет 48,80 га.

Категория сложности работ – II.

1.3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА

Сведения о выполнении съемочных работ другими организациями в распоряжении заказчика отсутствуют.

При рекогносцировке местности пунктов государственной геодезической сети или полигонометрии на участке или в достаточной близости к нему не обнаружено.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сведения о выполнении съемочных работ другими организациями в распоряжении заказчика отсутствуют.				
			При рекогносцировке местности пунктов государственной геодезической сети или полигонометрии на участке или в достаточной близости к нему не обнаружено.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ		Лист
							4

1.4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

СОСТАВ И ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Таблица 1.

Наименование видов работ	Объем работ	
	по заданию	фактически выполнен
1. Закладка пунктов ОГС (шт.)	-	4
2. Вычисление координат пунктов ОГС статическим методом спутниковых определений (шт.)	-	2
3. Тахеометрические ходы точности 1:20000 (км) для сгущения опорной геодезической сети	-	3.43
4. Тригонометрическое нивелирование (км)	-	3.43
5. Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м (га)	34.0	48.80
6. Обследование, съемка и нивелирование подземных коммуникаций (га)	34.0	48.80
7. Составление и вычерчивание топографических планов 1:500 (га)	34.0	48.80
8. Составление технического отчета (экз.)	3	3

В качестве планово-высотного обоснования съемки использовались пункты опорной геодезической сети, координаты и высоты которых определены с помощью статического метода спутниковых определений с применением спутникового многочастотного приемника South Galaxy G1 заводской номер S82576117216362WHN. До начала работ Спутниковый GPS приемник был исследован и поверен Метрологическим Центром ООО «АВТОПРОГРЕСС-М», о чем выдано соответствующее свидетельство за номером № 0258377 от 25 января 2019 г. (Приложение 6).

Обработка материалов, расчёт и уравнивание измерений проведены сотрудниками ГУП МО «БТИ».

Система координат – МСК-50.

Система высот – Балтийская.

Система и оборудование исполнителя сертифицированы.

Исходные пункты заложены согласно ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS.

Схема опорных пунктов, их наименование, координаты и отметки приведены в приложениях.

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

					200-1/03-19- игди	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

Съемочное обоснование сгущением опорной геодезической сети было проведено тахеометрическими ходами. Закрепление пунктов съемочной сети, производилось с помощью деревянных кольев и дюбель-гвоздей 20мм. Высоты пунктов съемочной сети были определены в результате тригонометрического нивелирования. Все последующие съемочные работы выполнены с исходных пунктов и пунктов сгущения.

Измерения выполнены электронным тахеометром Leica TCR1202-R1000, заводской номер 875203, в прямом и обратном направлениях, на основании договора аренды с ООО «Русская геодезия» №АР-16 от 09.02.2016 г. До начала работ электронный тахеометр был исследован и поверен Метрологическим Центром ООО «Автопрогресс-М», о чем выдано соответствующее свидетельство за номером АПМ № 0258376 от 24.01.2019 (Приложение 6).

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

Топографическая съёмка выполнялась с пунктов планово-высотного обоснования полярным способом с помощью электронного тахеометра Leica TCR1202-R1000, заводской номер 875203, на основании договора аренды с ООО «Русская геодезия» №АР-16 от 09.02.2016 г. в июле 2019 года. По результатам полевых работ был составлен топографический план, который был передан заказчику для проектирования и размещения элементов инфраструктуры проектируемого объекта. Также данный план использовался для нанесения и согласования подземных коммуникаций.

Средние погрешности съёмки рельефа и элементов ситуации не превышают допустимые значения.

Протяженность одиночных ходов, а также точность угловых и линейных измерений соответствуют требованиям нормативных документов. Уравнивание сетей сгущения выполнено строгим способом, с помощью программного обеспечения «Credo», предоставленному по Договору №В-РГ-Кр от 09.02.2018 г. с ООО «Вента». Копия Сертификата (Приложении 7)

Полученный в результате съемочных работ топографический план представлен в формате dwg.

Технический отчет представлен на бумажном и оптическом носителях.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист			
						6			
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.			

По окончании полевых работ была выполнена полевая приёмка топографической съёмки путем повторного набора пикетов по жестким контурам и рельефу. Полученные результаты сравнивались с исходной съёмкой.

Средние погрешности в плановом положении предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не превышают 15 см.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане точек съёмки и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 10 см.

СЪЁМКА ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

На всей площади участка работ выполнена съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность производилась одновременно с топографической. Высоты обечаек люков и земли, определялись с точностью технического нивелирования.

Сведения о количестве прокладок, их назначении и принадлежности нанесены на план по материалам полевых обследований и измерений, а также по данным эксплуатирующих организаций, при согласовании, что подтверждено в ведомости согласований. ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Мероприятия по безопасному ведению полевых работ проводились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов – СнИП и инструкции ПТБ-88. Ответственными являлись руководители полевых бригад. Ответственным за технику безопасности на камеральных работах являлся главный специалист предприятия.

Текущий контроль и приемка работ осуществлялись главным специалистом предприятия. Результаты контроля оформлены соответствующим актом по установленной форме (Приложение 8).

Контроль производился на соответствие материалов работ требованиям основных нормативных документов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

1.5 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технический отчет о выполненных работах с приложениями согласно СП 47.13330.2012 и СП 11.104-97, включающий инженерно-топографический план объекта, издан в 3 экз. и разослан:

- Архив предприятия -экз.№1
- Заказчику -экз.№ 2,3.

Кроме того, инженерно-топографический план объекта, выполненный в формате *.dwg, передан заказчику на оптическом носителе (в экземпляре технического отчета №2).

Полевые материалы, материалы вычислений и составительский оригинал топографического плана хранятся в архиве предприятия согласно СП 47.13330.2012.

1.6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все работы выполнены в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.

Составленный инженерно-топографический план полностью соответствует требованиям, предъявляемым к топографическим материалам, и пригоден для решения всего круга задач, решаемых по ним, в том числе и для выполнения землеустроительных и проектных работ.

1.6 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2012 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГУГК 1982г.;

- ГКИНП-17-002-93 Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального Картографическо-геодезического фонда.

- ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						8

- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;

- ГОСТ 68-14-99 **Виды и процессы геодезической и картографической** производственной деятельности. Термины и определения. От 01 июня 2000 года;

- СНиП Геодезические работы в строительстве - СП 126.13330.2012;

- Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (Утверждены Главным управлением геодезии и картографии при совете Министров СССР) **1979г.;**

- Перечень объектов местности и элементов содержания топографических карт и планов, запрещенных для открытого опубликования. Приказ Роскартографии от 14.12.2000г. №181-пр;

- ГКИНП (ГНТА)-17-267-02;

- Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в России.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Format A4

передаваемым Заказчику

электронном носителе с приложением списка координат, с согласованием эксплуатирующих организаций; на электронном носителе – в редактируемых форматах .doc и .dwg.
- топографический план масштаба 1:500 (1:2000) с сечением рельефа горизонталями через 1 м в электронном виде - 1 экз. (в редактируемом формате данных dwg, полностью идентичный печатному экземпляру)

Топографическая съемка трасс коммуникаций по заданной полосе

№№	Наименование трасс	Протяжен- ность	Ширина полосы	Масштаб съемки	Количество гектар	Примечание
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Примечание: 1. Границы съемки показаны на ситуационном плане, выданном заказчиком.
Сроки выполнения работ – по договору.

Перечень используемых нормативных документов:

1. Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»

2. Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2017 г. № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления»

3. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СП 47.13330.2012

4. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97

5. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97 ч.2.

6. Инструкция по топографической съемке М 1:5000 - М 1:500 ГКНИП- 02-033-82 "Недра", Москва, 1985 г.

7. Условные знаки для топопланов М 1:5000 - 1:500, Москва, "Недра", 1989 г.

8. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, Москва, ЦНИИГАиК, 2002г.

9. Инструкция по безопасному ведению работ при производстве инженерно-строительных изысканий. Выпуск 4. Топографо - геодезические работы, Москва, 1991г.

10. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 № 739/пр «Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

A horizontal line with vertical tick marks at each end, labeled "1 000 M." above it.

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

12

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВО-ВЫСОТНЫХ ПУНКТОВ
С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ GPS/ГЛОНАСС**



**СИСТЕМА
ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ
ГУП МО "МОБТИ" - СТП МОБТИ**

8 (495) 780-17-85; stpmobti@mobti.ru www.mobti.ru

Список координат вычисленных точек
для ООО «Русская геодезия» по договору 00-00001927
Заявка № 0946 от 22.04.2019г. к исх. №08-19

Система координат - МСК-50.

Система высот - Балтийская.

(Домодедовский район, Московская область)

№/№	Название точки	Координаты (м)		Высота (м)
		X	Y	
1	BST7	421830.26	2207486.11	176.20
2	BST8	422474.33	2208071.80	179.13

Специалист отдела СТП

Н.К. Таранина

22.04.2019г.

Начальник отдела СТП



В.А. Шеполухин

22.04.2019г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
"МОСКОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ"
МО, Красногорский р-н, 26 км автодороги "Балтия", БЦ "Рига Ленд", стр. Б2

Заявка №0946, стр. 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.		

200-1/03-19- игди

Лист

13

Отдел системы точного позиционирования ГУП МО "МОБТИ"
Отчет об обработке информации Заказчика
Заявка №0946 от 22.04.2019 г. к исх. № 08-19

Предоставленный файл для постобработки	
Вводные данные	
Имя пункта	BST7
Дата	18.04.2019
Начало / конец сеанса (КНС+3) / дискретность (сек.)	09:57/10:30/ 5
Тип антенны / высота из RINEX / из Заявки (м.)	TRM41249.00 NONE / 0.085/ 0.085
Обработка RINEX-файла	
Исключенные спутники	---
Кол-во базисных линий	6
Разность координат отдельных решений по базисным линиям от средневзвешенного решения (в плане/по высоте)	0.008 / 0.007 0.011 / -0.010 0.004 / 0.011 0.001 / -0.012 0.002 / -0.009 0.005 / 0.008
СКО координат в геоцентрической системе (B\L\H) (м)	0.003/ 0.001/ 0.004
Ошибка положения точки в местной системе координат (в плане/по высоте) (м)	0.05/ 0.08

Предоставленный файл для постобработки	
Вводные данные	
Имя пункта	BST8
Дата	18.04.2019
Начало / конец сеанса (КНС+3) / дискретность (сек.)	13:22/13:53/ 5
Тип антенны / высота из RINEX / из Заявки (м.)	TRM41249.00 NONE / 0.085/ 0.085
Обработка RINEX-файла	
Исключенные спутники	---
Кол-во базисных линий	4
Разность координат отдельных решений по базисным линиям от средневзвешенного решения (в плане/по высоте)	0.006 / 0.019 0.012 / 0.013 0.003 / -0.007 0.004 / -0.017
СКО координат в геоцентрической системе (B\L\H) (м)	0.006/ 0.003/ 0.009
Ошибка положения точки в местной системе координат (в плане/по высоте) (м)	0.05/ 0.08

Заявка №0946 стр. 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

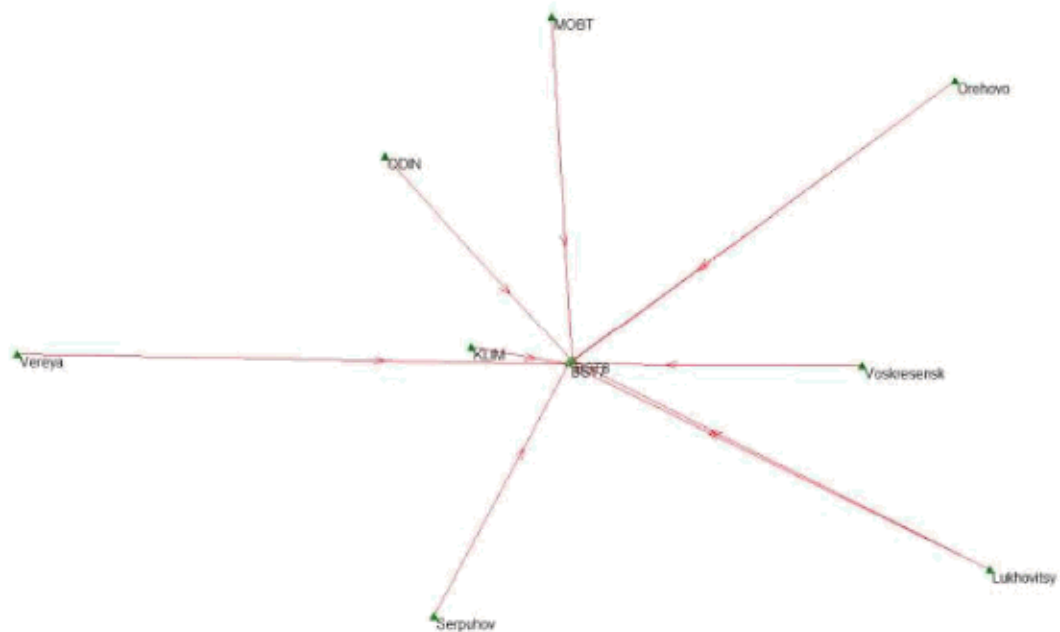
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 14

**Схема получения решения относительно сети базовых станций
(в системе ITRF2005)**



Заявка №0946 стр. 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						15

**Схемы получения решения относительно пунктов ГГС
в районе проведения измерений**



Примечание:

* по состоянию на 25.12.2013г. наружные знаки, центры знаков и марки пунктов ГГС сохранены;

** наружный знак пункта ГГС утрачен.

Специалист отдела СТП

22.04.2019г.

Н.К. Таранина

Заявка №0946 стр. 4

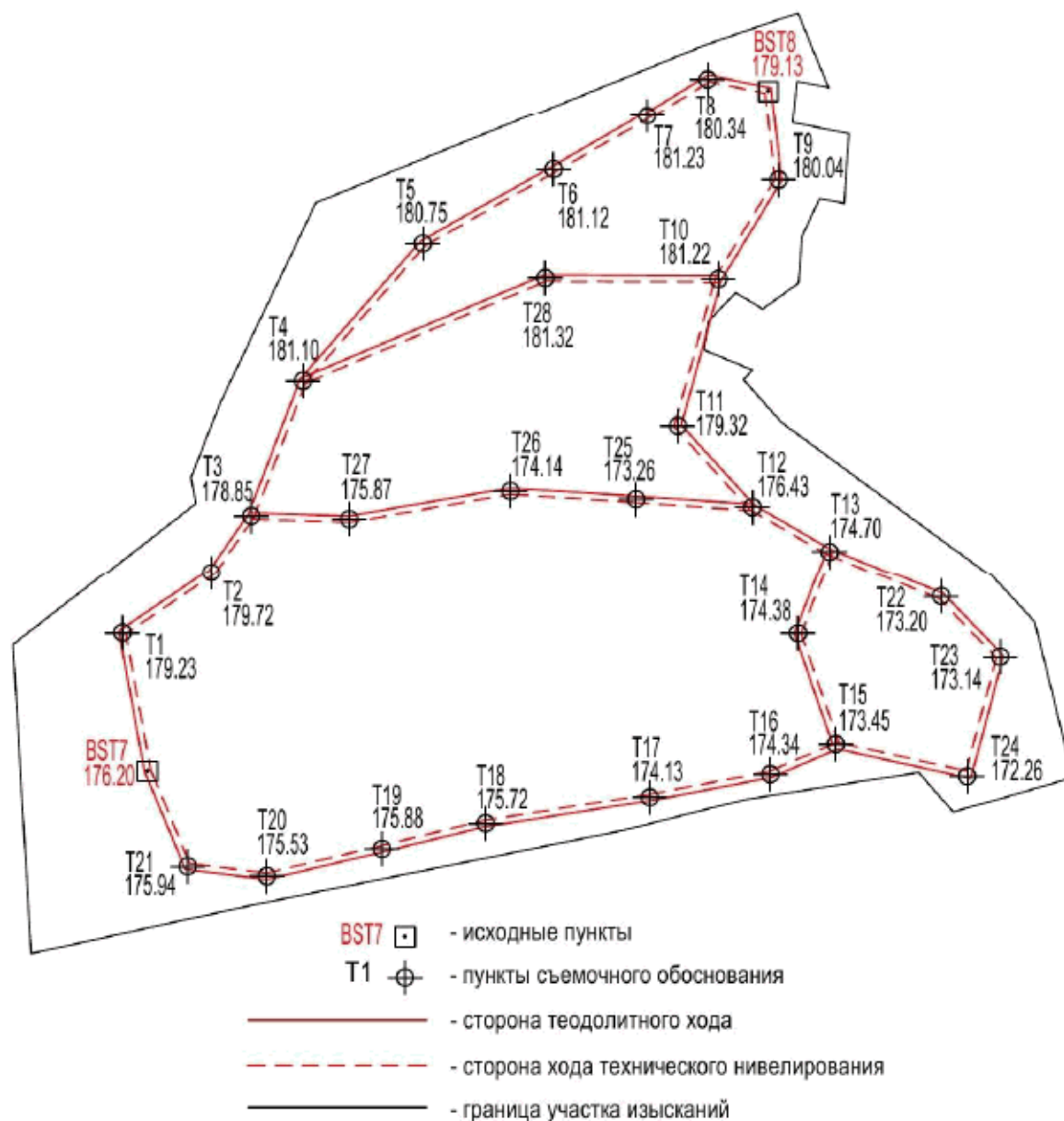
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

16

СХЕМА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- игди

Лист

17

МАТЕРИАЛЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ, УРАВНИВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
BST7	421830,260	2207486,110	176,200	349°31'35,49"	T1	132,479
				157°26'38,07"	T21	97,829
BST8	422474,330	2208071,800	179,130	280°30'47,93"	T8	58,340
				173°31'53,45"	T9	86,158
Определяемые						
T1	421960,531	2207462,028	179,232	169°31'35,49"	BST7	132,479
				55°37'53,95"	T2	101,874
T10	422295,347	2208024,718	181,222	31°18'26,40"	T9	109,287
				195°31'06,99"	T11	143,302
				270°21'35,48"	T28	163,384
T11	422157,269	2207986,377	179,322	15°31'06,99"	T10	143,302
				137°30'06,21"	T12	104,191
T12	422080,450	2208056,765	176,432	273°58'25,96"	T25	110,014
				120°07'03,68"	T13	84,351
				317°30'06,21"	T11	104,191
T13	422038,124	2208129,729	174,703	300°07'03,68"	T12	84,351
				112°10'40,72"	T22	113,702
				200°57'43,37"	T14	83,761
T14	421959,907	2208099,763	174,377	20°57'43,37"	T13	83,761
				161°02'59,98"	T15	110,337
T15	421855,550	2208135,594	173,446	341°02'59,98"	T14	110,337
				103°43'47,65"	T24	127,490
				245°12'34,08"	T16	68,152
T16	421826,973	2208073,722	174,336	65°12'34,08"	T15	68,152
				259°04'39,62"	T17	115,786
T17	421805,034	2207960,034	174,128	79°04'39,62"	T16	115,786
				260°56'13,65"	T18	157,177
T18	421780,276	2207804,819	175,715	80°56'13,65"	T17	157,177
				256°14'17,33"	T19	100,589
T19	421756,347	2207707,118	175,884	76°14'17,33"	T18	100,589
				256°39'13,42"	T20	111,662
T2	422018,041	2207546,118	179,723	235°37'53,95"	T1	101,874
				34°36'38,58"	T3	66,008
T20	421730,572	2207598,471	175,530	76°39'13,42"	T19	111,662
				277°06'59,06"	T21	75,416
T21	421739,915	2207523,636	175,940	337°26'38,07"	BST7	97,829
				97°06'59,06"	T20	75,416

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

200-1/03-19- игди

Лист

18

1	2	3	4	5	6	7
T22	421995,203	2208235,019	173,195	292°10'40,72" 135°55'12,57"	T13 T23	113,702 79,963
T23	421937,760	2208290,646	173,135	315°55'12,57" 195°30'23,34"	T22 T24	79,963 116,718
T24	421825,291	2208259,442	172,256	15°30'23,34" 283°43'47,65"	T23 T15	116,718 127,490
T25	422088,074	2207947,015	173,262	273°48'26,05" 93°58'25,96"	T26 T12	118,941 110,014
T26	422095,972	2207828,337	174,142	260°05'42,84" 93°48'26,05"	T27 T25	154,346 118,941
T27	422069,423	2207676,292	175,873	271°49'10,38" 80°05'42,84"	T3 T26	92,729 154,346
T28	422296,373	2207861,337	181,317	247°05'58,63" 90°21'35,48"	T4 T10	248,305 163,384
T3	422072,367	2207583,610	178,853	214°36'38,58" 21°02'14,59" 91°49'10,38"	T2 T4 T27	66,008 136,480 92,729
T4	422199,750	2207632,603	181,100	67°05'58,63" 201°02'14,59" 41°13'43,18"	T28 T3 T5	248,305 136,480 171,427
T5	422328,678	2207745,585	180,749	221°13'43,18" 60°27'27,26"	T4 T6	171,427 142,089
T6	422398,737	2207869,201	181,121	240°27'27,26" 59°51'04,62"	T5 T7	142,089 102,246
T7	422450,090	2207957,616	181,230	239°51'04,62" 58°27'12,44"	T6 T8	102,246 66,677
T8	422484,975	2208014,439	180,340	238°27'12,44" 100°30'47,93"	T7 BST8	66,677 58,340
T9	422388,721	2208081,506	180,039	353°31'53,45" 211°18'26,40"	BST8 T10	86,158 109,287

Ведомость поправок

Станция	Цель	Редуцированное значение	Поправка	Уравненное значение
1	2	3	4	5
Направление				
BST8	T8	0°00'00,00"	-J°00'02,01"	359°59'57,99"
	T9	253°01'01,51"	0°00'02,01"	253°01'03,51"
T1	BST7	0°00'00,00"	0°00'00,84"	0°00'00,84"
	T2	246°06'20,14"	-J°00'00,84"	246°06'19,30"
T10	T9	0°00'00,00"	-J°00'01,43"	359°59'58,57"
	T11	164°12'37,73"	0°00'01,43"	164°12'39,16"
T11	T10	0°00'00,00"	-J°00'02,25"	359°59'57,75"
	T12	121°58'54,71"	0°00'02,25"	121°58'56,97"

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- игди

Лист

19

		1	2	3	4	5	
		T12	T25	0°00'00,00"	0°00'03,33"	0°00'03,33"	
			T13	206°08'40,99"	0°00'00,06"	206°08'41,05"	
			T11	43°31'46,96"	-3°00'03,38"	43°31'43,57"	
		T13	T12	0°00'00,00"	-3°00'00,06"	359°59'59,94"	
			T22	172°03'38,36"	-3°00'01,38"	172°03'36,97"	
			T14	260°50'38,18"	0°00'01,45"	260°50'39,63"	
		T14	T13	0°00'00,00"	-3°00'00,78"	359°59'59,22"	
			T15	140°05'15,05"	0°00'00,78"	140°05'15,83"	
		T15	T24	0°00'00,00"	-3°00'00,03"	359°59'59,97"	
			T16	141°28'46,36"	0°00'00,03"	141°28'46,40"	
		T16	T15	0°00'00,00"	-3°00'00,03"	359°59'59,97"	
			T17	193°52'05,48"	0°00'00,03"	193°52'05,51"	
		T17	T16	0°00'00,00"	-3°00'00,02"	359°59'59,98"	
			T18	181°51'33,98"	0°00'00,02"	181°51'34,01"	
		T18	T17	0°00'00,00"	-3°00'00,01"	359°59'59,99"	
			T19	175°18'03,65"	0°00'00,01"	175°18'03,67"	
		T19	T18	0°00'00,00"	-3°00'00,01"	359°59'59,99"	
			T20	180°24'56,07"	0°00'00,01"	180°24'56,08"	
		T2	T1	0°00'00,00"	0°00'00,65"	0°00'00,65"	
			T3	158°58'45,93"	-3°00'00,65"	158°58'45,28"	
		T20	T19	0°00'00,00"	-3°00'00,00"	360°00'00,00"	
			T21	200°27'45,63"	0°00'00,00"	200°27'45,63"	
		T22	T13	0°00'00,00"	0°00'01,19"	0°00'01,19"	
			T23	203°44'34,24"	-3°00'01,19"	203°44'33,05"	
		T23	T22	0°00'00,00"	0°00'00,81"	0°00'00,81"	
			T24	239°35'12,39"	-3°00'00,81"	239°35'11,58"	
		T24	T23	0°00'00,00"	-0°00'00,11"	359°59'59,89"	
			T15	268°13'24,08"	0°00'00,11"	268°13'24,19"	
		T25	T26	0°00'00,00"	0°00'02,49"	0°00'02,49"	
			T12	180°10'04,89"	-3°00'02,49"	180°10'02,40"	
		T26	T27	0°00'00,00"	0°00'01,57"	0°00'01,57"	
			T25	193°42'46,35"	-3°00'01,57"	193°42'44,78"	
		T27	T3	0°00'00,00"	0°00'00,69"	0°00'00,69"	
			T26	168°16'33,83"	-3°00'00,69"	168°16'33,14"	
		T28	T4	0°00'00,00"	0°00'00,40"	0°00'00,40"	
			T10	203°15'37,66"	-3°00'00,40"	203°15'37,25"	
		T3	T2	0°00'00,00"	0°00'01,07"	0°00'01,07"	
			T4	166°25'38,15"	-3°00'01,07"	166°25'37,08"	
		T4	T3	0°00'00,00"	0°00'02,65"	0°00'02,65"	
			T5	200°11'33,90"	-3°00'02,65"	200°11'31,25"	
		T5	T4	0°00'00,00"	0°00'01,00"	0°00'01,00"	
			T6	199°13'46,07"	-3°00'01,00"	199°13'45,08"	
		T6	T5	0°00'00,00"	-3°00'00,09"	359°59'59,91"	
			T7	179°23'37,18"	0°00'00,09"	179°23'37,27"	
		T7	T6	0°00'00,00"	-3°00'00,87"	359°59'59,13"	
			T8	178°36'06,08"	0°00'00,87"	178°36'06,95"	
Изн. № подл.						200-1/03-19- игди	Лист
							20
Подп. и дата		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №							

1	2	3	4	5
T8	T7 BST8	0°00'00,00" 222°03'32,78"	-3°00'01,36" 0°00'01,36"	359°59'58,64" 222°03'34,13"
T9	BST8 T10	0°00'00,00" 217°46'29,17"	-3°00'01,89" 0°00'01,89"	359°59'58,11" 217°46'31,06"
Расстояние				
BST7	T1 T21	132,480 97,829	-0,002 -0,001	132,479 97,829
BST8	T8 T9	58,339 86,161	0,001 -0,004	58,340 86,158
T1	BST7 T2	132,476 101,872	0,002 0,002	132,479 101,874
T10	T9 T11 T28	109,289 143,300 163,385	-0,002 0,001 -0,001	109,287 143,302 163,384
T11	T10 T12	143,304 104,192	-0,002 -0,002	143,302 104,191
T12	T25 T13 T11	110,014 84,353 104,189	0,000 -0,002 0,002	110,014 84,351 104,191
T13	T12 T22 T14	84,350 113,703 83,760	0,002 -0,001 0,001	84,351 113,702 83,761
T14	T13 T15	83,761 110,333	-0,000 0,004	83,761 110,337
T15	T24 T16 T14	127,491 68,153 110,341	-0,001 -0,000 -0,004	127,490 68,152 110,337
T16	T15 T17	68,152 115,780	0,000 0,006	68,152 115,786
T17	T16 T18	115,792 157,175	-0,006 0,001	115,786 157,177
T18	T17 T19	157,178 100,585	-0,001 0,004	157,177 100,589
T19	T18 T20	100,593 111,664	-0,004 -0,002	100,589 111,662
T2	T1 T3	101,876 66,007	-0,002 0,001	101,874 66,008
T20	T19 T21	111,660 75,414	0,002 0,002	111,662 75,416
T21	BST7 T20	97,828 75,419	0,001 -0,002	97,829 75,416
T22	T13 T23	113,701 79,962	0,002 0,001	113,702 79,963
T23	T22 T24	79,963 116,721	0,000 -0,002	79,963 116,718

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

21

1	2	3	4	5
T24	T23	116,716	0,002	116,718
	T15	127,490	-0,000	127,490
T25	T26	118,942	-0,001	118,941
	T12	110,015	-0,001	110,014
T26	T27	154,344	0,002	154,346
	T25	118,940	0,001	118,941
T27	T3	92,726	0,003	92,729
	T26	154,348	-0,003	154,346
T28	T4	248,300	0,004	248,305
	T10	163,381	0,002	163,384
T3	T2	66,008	0,000	66,008
	T4	136,479	0,001	136,480
	T27	92,733	-0,004	92,729
T4	T28	248,308	-0,003	248,305
	T3	136,479	0,001	136,480
	T5	171,421	0,006	171,427
T5	T4	171,432	-0,005	171,427
	T6	142,089	-0,000	142,089
T6	T5	142,088	0,001	142,089
	T7	102,248	-0,001	102,246
T7	T6	102,244	0,002	102,246
	T8	66,678	-0,001	66,677
T8	T7	66,676	0,001	66,677
	BST8	58,342	-0,001	58,340
T9	BST8	86,155	0,003	86,158
	T10	109,285	0,002	109,287

Превышение

BST7	T21	-0,261	0,001	-0,260
	T1	3,030	0,002	3,032
BST8	T8	1,208	0,002	1,210
	T9	0,909	-0,000	0,909
T1	BST7	-3,034	0,002	-3,032
	T2	0,490	0,002	0,492
T10	T28	0,097	-0,003	0,095
	T9	-1,184	0,001	-1,183
	T11	-1,901	0,001	-1,900
T11	T10	1,901	-0,001	1,900
	T12	-2,890	-0,001	-2,890
T12	T25	-3,171	0,000	-3,170
	T13	-1,730	0,000	-1,729
	T11	2,892	-0,002	2,890
T13	T12	1,729	0,000	1,729
	T22	-1,508	0,001	-1,508
	T14	-0,326	-0,000	-0,326
T14	T13	0,326	-0,001	0,326
	T15	-0,930	-0,000	-0,930

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						22

1	2	3	4	5
T15	T24	-1,188	-0,002	-1,190
	T16	0,888	0,001	0,889
	T14	0,931	-0,001	0,930
T16	T15	-0,890	0,001	-0,889
	T17	-0,209	0,001	-0,208
T17	T16	0,206	0,001	0,208
	T18	1,586	0,001	1,587
T18	T17	-1,588	0,001	-1,587
	T19	0,166	0,003	0,168
T19	T18	-0,171	0,003	-0,168
	T20	-0,355	0,001	-0,354
T2	T1	-0,493	0,001	-0,492
	T3	-0,872	0,002	-0,870
T20	T19	0,353	0,001	0,354
	T21	0,409	0,001	0,410
T21	T20	-0,410	0,001	-0,410
	BST7	0,259	0,001	0,260
T22	T13	1,506	0,002	1,508
	T23	-0,060	0,000	-0,060
T23	T22	0,059	0,000	0,060
	T24	-0,881	0,002	-0,879
T24	T23	0,877	0,003	0,879
	T15	1,194	-0,003	1,190
T25	T26	0,882	-0,001	0,881
	T12	3,171	-0,001	3,170
T26	T27	1,730	0,001	1,731
	T25	-0,878	-0,003	-0,881
T27	T3	2,980	0,000	2,980
	T26	-1,730	-0,001	-1,731
T28	T4	-0,211	-0,005	-0,216
	T10	-0,095	0,001	-0,095
T3	T27	-2,980	-0,000	-2,980
	T2	0,868	0,002	0,870
	T4	2,247	-0,000	2,247
T4	T3	-2,245	-0,002	-2,247
	T5	-0,350	-0,001	-0,351
	T28	0,214	0,002	0,216
T5	T4	0,352	-0,001	0,351
	T6	0,376	-0,005	0,371
T6	T5	-0,367	-0,005	-0,371
	T7	0,110	-0,001	0,109
T7	T6	-0,108	-0,001	-0,109
	T8	-0,889	-0,000	-0,890
T8	T7	0,890	-0,000	0,890
	BST8	-1,212	0,002	-1,210
T9	BST8	-0,909	-0,000	-0,909
	T10	1,182	0,001	1,183

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

23

Формат А4

Ведомость теодолитных ходов

Ход	Пункт	Измеренный угол	Изм. расстояние	Дирекционный угол	Уравн. расстояние	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
1	BST7		132,478	349°31'35,49"	132,479	421830,260	2207486,110
	T1	246°06'20,14"				421960,531	2207462,028
	T2	158°58'45,93"	101,874	55°37'53,95"	101,874	422018,041	2207546,118
	T3	166°25'38,15"	66,007	34°36'38,58"	66,008	422072,367	2207583,610
	T4			21°02'14,59"			
2	T21		75,416	97°06'59,06"	75,416	421739,915	2207523,636
	T20	159°32'14,37"				421730,572	2207598,471
	T19	179°35'03,93"	111,662	76°39'13,42"	111,662	421756,347	2207707,118
	T18	184°41'56,35"	100,589	76°14'17,33"	100,589	421780,276	2207804,819
	T17	178°08'26,02"	157,177	80°56'13,65"	157,177	421805,034	2207960,034
	T16	166°07'54,52"	115,786	79°04'39,62"	115,786	421826,973	2208073,722
	T15	218°31'13,64"	68,152	65°12'34,08"	68,152	421855,550	2208135,594
	T24			103°43'47,65"			
3	T16			245°12'34,08"			
	T15	218°31'13,64"				421855,550	2208135,594
	T24	91°46'35,92"	127,491	103°43'47,65"	127,490	421825,291	2208259,442
	T23	120°24'47,61"	116,718	15°30'23,34"	116,718	421937,760	2208290,646
	T22	156°15'25,76"	79,963	315°55'12,57"	79,963	421995,203	2208235,019
	T13	187°56'21,64"	113,702	292°10'40,72"	113,702	422038,124	2208129,729
	T12			300°07'03,68"			
4	T15		110,337	341°02'59,98"	110,337	421855,550	2208135,594
	T14	219°54'44,95"				421959,907	2208099,763
	T13	99°09'21,82"	83,761	20°57'43,37"	83,761	422038,124	2208129,729
	T12			300°07'03,68"			

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						24

1	2	3	4	5	6	7	8
5	T3		92,729	91°49'10,38"	92,729	422072,367	2207583,610
	T27	168°16'33,83"	154,346	80°05'42,84"	154,346	422069,423	2207676,292
	T26	193°42'46,35"	118,941	93°48'26,05"	118,941	422095,972	2207828,337
	T25	180°10'04,89"	110,015	93°58'25,96"	110,014	422088,074	2207947,015
	T12	43°31'46,96"		317°30'06,21"		422080,450	2208056,765
	T11						
6	T3			201°02'14,59"			
	T4	200°11'33,90"	171,427	41°13'43,18"	171,427	422199,750	2207632,603
	T5	199°13'46,07"	142,088	60°27'27,26"	142,089	422328,678	2207745,585
	T6	179°23'37,18"	102,246	59°51'04,62"	102,246	422398,737	2207869,201
	T7	178°36'06,08"	66,677	58°27'12,44"	66,677	422450,090	2207957,616
	T8	222°03'32,78"	58,340	100°30'47,93"	58,340	422484,975	2208014,439
	BST8	253°01'01,51"		173°31'53,45"		422474,330	2208071,800
	T9						
7	T4		248,304	67°05'58,63"	248,305	422199,750	2207632,603
	T28	203°15'37,66"	163,383	90°21'35,48"	163,384	422296,373	2207861,337
	T10					422295,347	2208024,718
8	T8			280°30'47,93"			
	BST8	253°01'01,51"	86,158	173°31'53,45"	86,158	422474,330	2208071,800
	T9	217°46'29,17"	109,287	211°18'26,40"	109,287	422388,721	2208081,506
	T10	164°12'37,73"		195°31'06,99"		422295,347	2208024,718
	T11						
9	T9			31°18'26,40"			
	T10	164°12'37,73"	143,302	195°31'06,99"	143,302	422295,347	2208024,718
	T11	121°58'54,71"	104,191	137°30'06,21"	104,191	422157,269	2207986,377
	T12	316°28'13,04"		273°58'25,96"		422080,450	2208056,765
	T25						

					200-1/03-19- ИГДИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		25

Ведомость оценки точности плановой сети по результатам уравнивания

Класс	Линейно-угловая сеть				СКО углов в ходах	
	СКО направлений		СКО линий		СКО углов в ходах	
	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.
1-разряд	20,0000	3,6594	0,0100	0,0025	20,0000	4,9482

Ведомость оценки точности высотной сети по результатам уравнивания

Класс	Геометрическое нивелирование		Тригонометрическое нивелирование	
	Априорная	Фактическая	Априорная	Фактическая
техн.нив.	0,0120		0,0400	0,019

Ведомость поправок по результатам уравнивания

Класс	В измеренные направления					В измеренные расстояния				
	Mn	Сторона	Max	Сторона	Средняя	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя
1-разряд	0°00'00,00"	T20 - T19	0°00'03,38"	T12 - T11	0°00'01,00"	0,000	T23 - T22	0,006	T16 - T17	0,002

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания (в метрах)

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0,003	T8	0,017	T24	0,010

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
T1	0,005	0,002	0,004	0,004	0,002	83°39'49,70"	0,002
T10	0,006	0,003	0,004	0,005	0,003	112°46'42,80"	0,002
T11	0,008	0,004	0,006	0,007	0,004	110°29'46,23"	0,002
T12	0,009	0,005	0,007	0,007	0,005	96°25'59,01"	0,002
T13	0,010	0,006	0,008	0,008	0,006	75°49'22,66"	0,002
T14	0,011	0,006	0,009	0,010	0,006	76°40'54,21"	0,002
T15	0,015	0,007	0,013	0,013	0,006	71°43'53,81"	0,002
T16	0,015	0,007	0,013	0,013	0,006	76°22'43,92"	0,002
T17	0,015	0,007	0,013	0,014	0,007	79°25'06,29"	0,002
T18	0,015	0,007	0,014	0,014	0,007	77°17'12,45"	0,002
T19	0,015	0,007	0,014	0,014	0,006	73°50'17,40"	0,002
T2	0,007	0,004	0,006	0,006	0,003	114°04'58,21"	0,002
T20	0,015	0,006	0,013	0,014	0,004	69°54'00,63"	0,002
T21	0,015	0,006	0,014	0,015	0,002	67°24'51,71"	0,001
T22	0,013	0,009	0,009	0,010	0,008	40°55'32,99"	0,003
T23	0,015	0,011	0,010	0,013	0,008	39°46'09,14"	0,003
T24	0,017	0,010	0,013	0,015	0,007	56°48'01,04"	0,003
T25	0,008	0,005	0,007	0,007	0,004	108°10'56,14"	0,002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- игди

Лист

26

1	2	3	4	5	6	7	8
T26	0,008	0,005	0,007	0,007	0,004	117°26'26,46"	0,002
T27	0,008	0,005	0,006	0,007	0,004	119°37'52,21"	0,002
T28	0,006	0,004	0,005	0,005	0,003	129°40'54,83"	0,002
T3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,003	125°19'00,19"	0,002
T4	0,008	0,006	0,005	0,007	0,003	135°32'36,76"	0,002
T5	0,007	0,006	0,005	0,007	0,003	140°29'54,14"	0,002
T6	0,006	0,005	0,004	0,005	0,003	141°49'07,04"	0,002
T7	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	141°17'52,62"	0,001
T8	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	114°50'43,22"	0,001
T9	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	85°09'09,84"	0,001

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Fb ф. акт.	Fb доп.	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-разряд	BST7, T1, ..., T3	300,359	4	0°00'05,13"	0°01'20,00"	-0,002	-0,001	0,002	165350
2	1-разряд	T21, T20, ..., T15	628,783	7	0°00'00,23"	0°01'45,83"	0,000	0,000	0,000	>1000000
3	1-разряд	T15, T24, ..., T13	437,873	5	-0°00'05,04"	0°01'29,44"	-0,001	0,003	0,003	158048
4	1-разряд	T15, T14, T13	194,098	3	0°00'03,06"	0°01'09,28"	0,000	-0,000	0,000	>1000000
5	1-разряд	T3, T27, ..., T12	476,031	5	0°00'16,21"	0°01'29,44"	0,005	0,002	0,006	84026
6	1-разряд	T4, T5, ..., BST8	540,778	6	-0°00'01,34"	0°01'37,98"	-0,015	0,007	0,017	32182
7	1-разряд	T4, T28, T10	411,688	3	0°00'00,81"	0°01'09,28"	-0,000	-0,001	0,001	409133
8	1-разряд	BST8, T9, T10	195,445	3	-0°00'10,66"	0°01'09,28"	-0,001	0,000	0,001	183588
9	1-разряд	T10, T11, T12	247,493	3	-0°00'14,08"	0°01'09,28"	-0,001	-0,002	0,003	95166

Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования

Станция	Цель	Гор. проложение	h прямо	h обратно	dh	h средн.	Топравка	h уравни.	h уравни.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BST7	T1	132,479	3,030	-3,034	-0,004	3,032	0,000	3,032	176,200
	T21	97,829	-0,261	0,259	-0,002	-0,260	0,000	-0,260	
BST8	T9	86,158	0,909	-0,909	0,000	0,909	-0,000	0,909	179,130
	T8	58,340	1,208	-1,212	-0,003	1,210	-0,000	1,210	
T1	BST7	132,479	-3,034	3,030	-0,004	-3,032	-0,000	-3,032	179,232
	T2	101,874	0,490	-0,493	-0,003	0,492	0,000	0,492	
T10	T11	143,302	-1,901	1,901	0,000	-1,901	0,001	-1,900	181,222
	T28	163,384	0,097	-0,095	0,002	0,096	-0,002	0,095	
	T9	109,287	-1,184	1,182	-0,002	-1,183	0,000	-1,183	
T11	T12	104,191	-2,890	2,892	0,002	-2,891	0,001	-2,890	179,322
	T10	143,302	1,901	-1,901	0,000	1,901	-0,001	1,900	
T12	T11	104,191	2,892	-2,890	0,002	2,891	-0,001	2,890	176,432
	T13	84,351	-1,730	1,729	-0,001	-1,729	-0,000	-1,729	
	T25	110,014	-3,171	3,171	0,001	-3,171	0,001	-3,170	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

200-1/03-19- игди

Лист

27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
T13	T14	83,761	-0,326	0,326	0,001	-0,326	0,000	-0,326	174,703	
	T22	113,702	-1,508	1,506	-0,003	-1,507	-0,000	-1,508		
	T12	84,351	1,729	-1,730	-0,001	1,729	0,000	1,729		
T14	T15	110,337	-0,930	0,931	0,001	-0,931	0,000	-0,930	174,377	
	T13	83,761	0,326	-0,326	0,001	0,326	-0,000	0,326		
T15	T24	127,490	-1,188	1,194	0,006	-1,191	0,001	-1,190	173,446	
	T16	68,152	0,888	-0,890	-0,002	0,889	-0,000	0,889		
	T14	110,337	0,931	-0,930	0,001	0,931	-0,000	0,930		
T16	T17	115,786	-0,209	0,206	-0,003	-0,208	-0,000	-0,208	174,336	
	T15	68,152	-0,890	0,888	-0,002	-0,889	0,000	-0,889		
T17	T18	157,177	1,586	-1,588	-0,002	1,587	-0,000	1,587	174,128	
	T16	115,786	0,206	-0,209	-0,003	0,208	0,000	0,208		
T18	T19	100,589	0,166	-0,171	-0,005	0,168	-0,000	0,168	175,715	
	T17	157,177	-1,588	1,586	-0,002	-1,587	0,000	-1,587		
T19	T18	100,589	-0,171	0,166	-0,005	-0,168	0,000	-0,168	175,884	
	T20	111,662	-0,355	0,353	-0,002	-0,354	-0,000	-0,354		
T2	T3	66,008	-0,872	0,868	-0,004	-0,870	0,000	-0,870	179,723	
	T1	101,874	-0,493	0,490	-0,003	-0,492	-0,000	-0,492		
T20	T21	75,416	0,409	-0,410	-0,001	0,410	-0,000	0,410	175,530	
	T19	111,662	0,353	-0,355	-0,002	0,354	0,000	0,354		
T21	T20	75,416	-0,410	0,409	-0,001	-0,410	0,000	-0,410	175,940	
	BST7	97,829	0,259	-0,261	-0,002	0,260	-0,000	0,260		
T22	T13	113,702	1,506	-1,508	-0,003	1,507	0,000	1,508	173,195	
	T23	79,963	-0,060	0,059	-0,000	-0,060	-0,000	-0,060		
T23	T22	79,963	0,059	-0,060	-0,000	0,060	0,000	0,060	173,135	
	T24	116,718	-0,881	0,877	-0,004	-0,879	-0,000	-0,879		
T24	T23	116,718	0,877	-0,881	-0,004	0,879	0,000	0,879	172,256	
	T15	127,490	1,194	-1,188	0,006	1,191	-0,001	1,190		
T25	T26	118,941	0,882	-0,878	0,004	0,880	0,001	0,881	173,262	
	T12	110,014	3,171	-3,171	0,001	3,171	-0,001	3,170		
T26	T25	118,941	-0,878	0,882	0,004	-0,880	-0,001	-0,881	174,142	
	T27	154,346	1,730	-1,730	-0,000	1,730	0,001	1,731		
T27	T3	92,729	2,980	-2,980	-0,000	2,980	0,000	2,980	175,873	
	T26	154,346	-1,730	1,730	-0,000	-1,730	-0,001	-1,731		
T28	T4	248,305	-0,211	0,214	0,003	-0,213	-0,004	-0,216	181,317	
	T10	163,384	-0,095	0,097	0,002	-0,096	0,002	-0,095		
T3	T4	136,480	2,247	-2,245	0,002	2,246	0,001	2,247	178,853	
	T27	92,729	-2,980	2,980	-0,000	-2,980	-0,000	-2,980		
	T2	66,008	0,868	-0,872	-0,004	0,870	-0,000	0,870		
T4	T28	248,305	0,214	-0,211	0,003	0,213	0,004	0,216	181,100	
	T5	171,427	-0,350	0,352	0,002	-0,351	0,000	-0,351		
	T3	136,480	-2,245	2,247	0,002	-2,246	-0,001	-2,247		
T5	T6	142,089	0,376	-0,367	0,009	0,371	0,000	0,371	180,749	
	T4	171,427	0,352	-0,350	0,002	0,351	-0,000	0,351		
T6	T5	142,089	-0,367	0,376	0,009	-0,371	-0,000	-0,371	181,121	
	T7	102,246	0,110	-0,108	0,002	0,109	0,000	0,109		
Изн. № подл.					200-1/03-19- игди					Лист
										28
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.						Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T7	T8	66,677	-0,889	0,890	0,000	-0,890	0,000	-0,890	181,230
	T6	102,246	-0,108	0,110	0,002	-0,109	-0,000	-0,109	
T8	BST8	58,340	-1,212	1,208	-0,003	-1,210	0,000	-1,210	180,340
	T7	66,677	0,890	-0,889	0,000	0,890	-0,000	0,890	
T9	T10	109,287	1,182	-1,184	-0,002	1,183	-0,000	1,183	180,039
	BST8	86,158	-0,909	0,909	0,000	-0,909	0,000	-0,909	

Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	техн.нив.	BST7, T21, ..., T15	0,727	8	-0,009	0,284
2	техн.нив.	BST7, T1, ..., T3	0,300	4	-0,006	0,180
3	техн.нив.	T15, T24, ..., T13	0,438	5	-0,003	0,222
4	техн.нив.	T15, T14, T13	0,194	3	0,001	0,139
5	техн.нив.	T3, T27, ..., T12	0,476	5	0,006	0,242
6	техн.нив.	T3, T4	0,136	2	0,000	0,136
7	техн.нив.	T4, T5, ..., BST8	0,541	6	0,005	0,261
8	техн.нив.	T4, T28, T10	0,412	3	-0,003	0,297
9	техн.нив.	BST8, T9, T10	0,195	3	-0,000	0,139
10	техн.нив.	T10, T11, T12	0,247	3	-0,000	0,177
11	техн.нив.	T12, T13	0,084	2	-0,000	0,084

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

200-1/03-19- игди

Лист

29

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ИЗЫСКАНИЯМ

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

г. Москва

«24» февраля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 01-И-№1381-6

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

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

(ООО «ПРОИНЖГРУПП»)

(место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 108774694345 ИНН 7717626274

РФ, 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 2

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 196 от 24.02.2016 г.)

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

Начало действия с «24» февраля 2016 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1381-5 от 25 декабря 2013 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016



Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

30

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «24» февраля 2016 г. № 01-И-№1381-6

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 Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрозонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газодинамические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	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) 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, pressiометрические, срезовые). 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

см. на обороте

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						31

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектопические исследования территории, сейсмическое микрозонирование
3.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-экологическая оценка и оценка биологических исследований территории
4.	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) 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 натурных 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 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

32

Формат А4

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

[illegible]

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

М. И. Богданов

A. B. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1381-6- 24022016

ИИВ. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

33

Утверждена
м. Федеральной службы
ому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(дата)

(HOMER)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7717626274
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1087746994345
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр. 1, под 1.3, эт 4 пом. 4.14
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1581
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2010

1

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

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

34

Формат А4

договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		
б) второй	V	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Зам. исполнительного
директора
(должность
уполномоченного лица)



Герцен
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПОВЕРКАХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0258376

Действительно до «24» января 2020 г.

Средство измерений

Тахеометр электронный

компьютериз., оптико-механический, регистрирующий измер. в Федеральном

Leica TCR1202+ R1000

информационном формате по объектам измерения измерений (если в составе средства измерений имеется переносное)

Госреестр № 38064-08

автономный измерительный блок, по привязке их перечню и значению тахеометра

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются)

отсутствуют

заводской номер (номера)

875203

поверено

в соответствии с описанием типа

используемых измерений, функциональных, на которых поверка проводится в соответствии с требованиями к поверке

поверено в соответствии с

МИ 2798-2003

технические документы, на основании которых выдана поверка

с применением эталонов:

3.2.АЦМ.0010.2014;

технические, комп. заводской номер (регистрационный номер при поверке)

Тахеометр электронный Leica TS30, Зав. №364046, 1-го разряда

разряд, класс или категория эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

температура 22/-8 °С,

применяет перечень влияющих факторов

атмосферное давление 743 мм рт. ст., относительная влажность 36/84 %

применяется в документах на поверку, с указанием их значений при лабораторных и полевых поверках метрологическим

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель отдела

Подпись

К.А. Ревин

Инициалы, фамилия

Поверитель

Подпись

К.А. Ревин

Инициалы, фамилия

«25» января 2019 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

37



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0258377

Действительно до «24» января 2020 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический
многоканальный, стат., мультисистемный, регистрирующий номер в Федеральном
многочастотный South Galaxy G1
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в составе средства измерения входит печатная плата)
Госреестр № 68310-17
или по другим документам, подтверждающим принадлежность к классификации
серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствуют
заводской номер (номера) S82576117216362WIN
поверено в соответствии с описанием типа
или в соответствии с требованиями, предъявленными к данному средству измерения (если данное средство измерения имеет сертификат)
поверено в соответствии с ГОСТ Р 8.793-2012
или с требованиями документа, на основании которого выдан этот сертификат

с применением эталонов: тахеометр, стат., геодезический, класс (группа) разрядов не указан (при наличии)
Тахеометр электронный Leica TS30, Зав. №364046, 1-го разряда;
разряд не указан, если поверка выполнена эталоном, примененным при поверке
Имитатор сигналов СН-3803М, зав. № И80312050
при следующих значениях влияющих факторов: температура 22/-8 °С,
приведен перечень влияющих факторов

атмосферное давление 743 мм рт. ст., относительная влажность 36/84 %
приведены значения по методике поверки, с указанием доверительного интервала при поверке (при необходимости) измерений
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
соответствующим установленным в описании типа метрологическим
требованиям и пригодным к применению в сфере государственного
регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель отдела

Поверитель

«25» января 2019 г.

Подпись

Подпись

К.А. Ревин

Инициалы, фамилия

К.А. Ревин

Инициалы, фамилия

М.П.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

38

Формат А4



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.27.002.A № 49296

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная - сеть опорная базисная активная "СТП МОБТИ"

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Государственное унитарное предприятие Московской области "Московское областное бюро технической инвентаризации" (ГУП МО "МОБТИ"),
Московская обл., г. Люберцы

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52219-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 52219-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2012 г. № 1178

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

2012 г.

Серия СИ

№ 008048

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

39

СЕРТИФИКАТ НА ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ CREDO



СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что

ООО "Вента", г. Одинцово

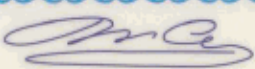
является пользователем программных продуктов CREDO

производства СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" - ООО.

Председатель Правления
СП "Кредо-Диалог"-ООО
Г. М. Жуховицкий



Дата: 20 июля 2009 г.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

АКТ КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Объект: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137».

2. Местонахождение: Московская обл., г.о. Домодедово, мкр. Белые Столбы.

3. Топографо-геодезические работы выполнены по заданию: ООО «РАЗВИТИЕ»

4. Приемочный контроль произведен комиссией в составе: генеральный директор ООО «ПРОИНЖГРУПП» Нарожных К Ю; начальник отдела геодезии Авдошкин Р А.

5. Приемка и оценка качества выполненных работ проводилась согласно требованиям «Инструкции о порядке контроля и приемки топографо-геодезических работ», выполняемых ООО «ПРОИНЖГРУПП», технического задания и программы работ.

6. Полевые работы выполнены в июне 2019 г.

7. Виды и объемы выполненных и принятых работ (полнота) приведены в таблице:

Таблица Е.1.

Наименование видов работ	Объем работ по заданию		Фактически выполнено	
	Нат. выраж.	Стоимость (руб)	Нат. выраж.	Стоимость (руб)
1. Закладка пунктов ОГС (шт.)	----	----	2	----
2. Вычисление координат пунктов ОГС статическим методом спутниковых определений (шт.)	----	----	2	----
3. Тахеометрические ходы точности 1:20000 (км) для сгущения опорной геодезической сети	----	----	3,43 км	----
4. Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м	34,0га	----	48,80га	----
5. Обследование, съемка и нивелирование подземных коммуникаций	34,0га	----	48,80га	----
6. Составление и вычерчивание топографических планов 1:500	34,0га	----	48,80га	----
7. Составление технического отчета	3	----	3	----

Оценка: хорошо.

8. Состояние документации:

- Пояснительная записка соответствует требованиям и содержит все необходимые сведения.

- Полевые работы проведены в соответствии с требованиями нормативных документов. Переданные в камеральную обработку материалы оформлены надлежащим образом.

- Камеральные работы выполнены в установленный срок, материалы переданы для выполнения согласований, правильности и полноты нанесения на топографические планы подземных коммуникаций.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						41

- Согласования подземных коммуникаций выполнены с представителями эксплуатирующих организаций.

- Материал согласования подземных коммуникаций был передан в обработку, где планы были приведены в соответствующий НТД вид, после чего был выпущен отчет об инженерно-геодезических изысканиях.

- В ходе проверки технического отчета на предмет соответствия нормативно-технической документации были выявлен и устранен ряд ошибок и недочетов по оформлению и, частично, по содержанию.

9. Заключение комиссии:

Комиссия в составе: генеральный директор ООО «ПРОИНЖГРУПП» Нарожных К Ю; начальник отдела геодезии Авдошкин Р А. После устранения всех замечаний приняла отчет по объекту: «Проект планировки территории земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137» с отметкой «хорошо».

Генеральный директор ООО «ПРОИНЖГРУПП»

Начальник отдела геодезии



Нарожных К Ю

Авдошкин Р А

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ

- Домодедовские электрические сети АО «Мособлэнерго» (нач. ПТС Степаненков М.Н.)
- Филиал ПАО «МОЭСК» Южные электрические сети
- ОАО «РОСТЕЛЕКОМ» МРФ «МОСКВА»
- ТЦТЭТ УТЭТ МРФ «ЦЕНТР» ОАО «Ростелеком»
- АО «Воентелеком»
- МУП «ДОМОДЕДОВСКИЙ ВОДОКАНАЛ»
- МУП «ТЕПЛОСЕТЬ»
- «Подольскмежрайгаз» Михневская РЭС
- ООО «РАЗВИТИЕ» (Ген. дир. З. К. Вальков)

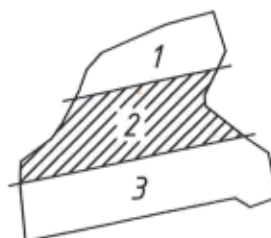
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						43

Согласование № 602/19
 Листы №1- №3
 с Пешофедовским филиалом
 АО "Мособлэлектросети" согласовано.
 Техническая сеть Пешофедовского
 филиала на данном
 участке отсутствует.



Начальник ПТС
 29.12.2019
 СТЕПАНЕНКОВ М.Н.

СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



Коммуникации 100%
 нанесены ориентировочно
 м. шт. 100%
 [Signature]

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограды мет. высотой 1м и более
- ограды кам. и жб высотой 1м и более
- заборы сетка рабица
- кадастровые границы земельных участков
- кадастровые границы ОКС

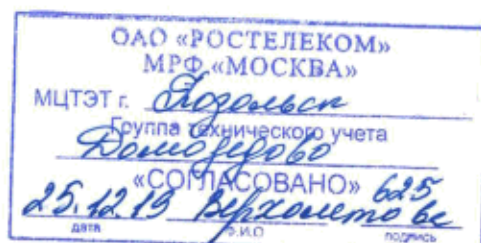


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- ИГДИ

Лист
44



1. Рабочий проект согласовать дополнительно
2. Согласовать с ЯАД ПК Западного УАД
2. Кимовск ул. Мемурорская 2
т. 495-996-58-66
495-996-59-43

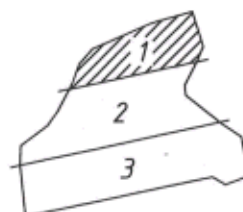
421650
2207450

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2206150
422450

Кабели владельца ТЦТЭТ
УТЭТ МРФ «Центр» ОАО «Ростелеком»
на участке топосъемки
по трассировке
мет. 1, 2, 3
нанесены полностью. Рабочие чертежи
согласовать дополнительно.
Дата 25.12.19 Должность инж.
Подпись Иванов Осипов

СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



мкр Белые столбы

2206200
422400

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограды мет. высотой 1м и более
- ограды кам.и жб высотой 1м и более
- заборы сетка рабица
- кадастровые границы земельных участков
- кадастровые границы ОКС

1м МСК-50
элитийская

			Заказчик: ООО "РАЗВИТИЕ"		
			Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:194, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы		
№ док.	Подп.	Дата	Исходные данные	Стадия	Лист
Исх. К.Ю.	И.И.	XII.19	Топографическая съемка для подготовки документов территориального планирования	И	1
Исх. В.В.	И.И.	XII.19	Черно-топографический план масштаба 1:500		3
Исх. Р.А.	И.И.	XII.19	Высота сечения рельефа 0.5 м	ООО "ПРОИНЖГРУПП", СРО-И-001-2804200 от 24 февраля 2016	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- игди

Лист
46

Формат А4

ТОПОСЪЕМКА согласована с АО «Воентелеком»
Согласование № 107448 от 24 01 2020 г.

1. Кабели связи нанесены ориентировочно. Для точного определения местоположения кабелей вызвать представителя АО «Воентелеком».
2. При необходимости получить ТУ на выноску кабеля.
3. Проект согласовать с АО «Воентелеком».

Для листов 3 Тел.: 8 (800) 200-02-64

Инженер Иоанн Мобильнов
(должность) (подпись) (фамилия)

мкр Белые столбы

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограды мет. высо.
- ограды кам.и жб с
- заборы сетка раб
- кадастровые граи
- кадастровые граи

Система координат МСК-50
Система высот Балтийская

Заказчик: ООО "РАЗВИ"

«Проект планировки территории зеи
50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:26
расположенных по адресу: Московская

Топографическая съемка
подготовки документа
территориального планиро
Инженерно-топографически
масштаба 1:500
Высота сечения рельефа

Изм.	Кол. уч.	Лист	Подп.	Дата
Ген.дир.	Исходник			XII.19
Снимал	Мещеряков В.В.			XII.19
Разработал	Рябенко В.В.			XII.19
Проверил	Аббасов В.В.			XII.19

200-1/03-19- игди

Лист

47

Формат А4

лист 1-3.
Сетев МЧП "Домодедовские
водоканал" мб

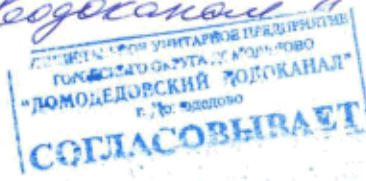
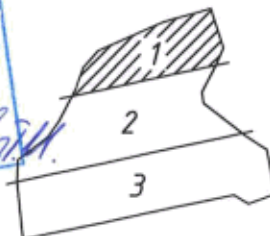


СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



мкр Белые столбы

2208200
422400

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограды мет. высотой 1м и более
- ограды кам.и жб высотой 1м и более
- заборы сетка рабица
- кадастровые границы земельных участков
- кадастровые границы ОКС

ат МСК-50
алтийская

			Заказчик: ООО "РАЗВИТИЕ"	
			«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми н	
			50-28-0100215:133 и 50-28-0100215:136, 50-28-0100215:193, 50-28-0000000:49851, 50-	
			расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белы	
№ док.	Подп.	Дата	Топографическая съемка для	Стадия
			подготовки документов	И
			территориального планирования	Лист
				1
			Инженерно-топографический план	000 "ПРОИНЖГР
			масштаба 1:500	СРО-И-001-28
			Высота сечения рельефа 0.5 м	от 24 февраля

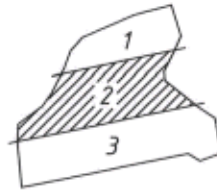
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

+

СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



Генеральный директор
И.В. Савельев



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ограды мет. высотой 1м и более



ограды кам. и жб высотой 1м и более



заборы сетка рабица



кадастровые границы земельных участков



кадастровые границы ОКС

+

Система координат МСК-50

Система высот Балтийская

Заказчик: ООО "РАЗВИТИЕ"					
«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000-4:9851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
Ген.дир.	Ивановых К.В.				XII 19
Снимок	Ивановых К.В.				XII 19
Разработал	Ивановых К.В.				XII 19
Проверил	Авдошкин Р.А.				XII 19
			Топографическая съемка для подготовки документов территориального планирования		
			Инженерно-топографический план масштаба 1:500		
			Высота сечения рельефа 0.5 м		
			Стадия	Лист	Листов
			И	2	3
			ООО "ПРОИНЖГРУПП" № СРО-И-001-28042009 от 24 февраля 2016г.		

Формат А1+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

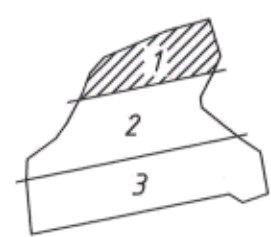
49

Формат А4

22081
422450



СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



мкр Белые столбы

36

2208200
422400

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограды мет. высотой 1м и более
- ограды кам.и жб высотой 1м и более
- заборы сетка рабица
- кадастровые границы земельных участков
- кадастровые границы ОКС

1 координат МСК-50
1 высот Балтийская

					Заказчик: ООО "РАЗВИТИЕ"			
					Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:01:00215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:136, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы			
л. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
а. Нарожных К.И.				19.11.19	Инженерно-топографическая съемка для подготовки документов территориального планирования	И	3	3
л. Ильющенков В.В.				19.11.19				
тал. Ильющенков В.В.				19.11.19				
ул. Абдошкин Р.А.				19.11.19				
					Инженерно-топографический план масштаба 1:500	ООО "ПРОИНЖГРУПП" № СРО-И-001-28042009 от 24 февраля 2016г.		
					Высота сечения рельефа 0.5 м			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

200-1/03-19- игди

Лист
50

Правильность нанесенных инженерных коммуникаций, расположенных в границах земельных участков

50:28:0100215:133, 136, 137, 193, 50:28:0000000:49851

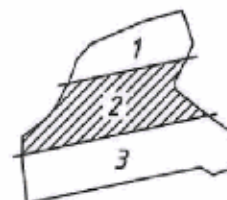
подтверждаю.

Телеграфный адрес: 000 "РАЗВИТИЕ"



Венел.
З.К. Власов.

СХЕМА СВОДКИ ЛИСТОВ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ограда мет. высотой 1м и более
- ограда кам. и жб высотой 1м и более
- заборы сетка рабица
- кадастровые границы земельных участков
- кадастровые границы ОКС

система координат МСК-50
система высот Балтийская

					Заказчик ООО "РАЗВИТИЕ"			
					«Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133 и 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137, расположенных по адресу: Московская область, г. Домодедово, мкр. Белые Столбы»			
м. Кол. у.	Лист	г. док.	Подп.	Дата	Топографическая съемка для подготовки документов территориального планирования	Стадия	Лист	Листов
ен. дир.	Нарожных			XII.19	Инженерно-топографический план ООО "ПРОИЗГРУПП" № СРО-И-06 от 24 февраля 2016.	И	2	3
инж. дир.	Ильиных			XII.19				
инж. работ.	Ильиных			XII.19				
инж. работ.	Авдеев			XII.19				
инж. работ.	Р.А.			XII.19	Высота съемки, высота 0,5 м.			

200-1/03-19- ИГДИ

Лист

51

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Приложение № 1
к Договору № 200-1/03-19
от 05.04.2019 г.

Утверждаю:
ЗАКАЗЧИК:
ООО «РАЗВИТИЕ»
Генеральный директор

Вьялков З.К.
М.П. 

Согласовано:
ПОДРЯДЧИК:
ООО «ПРОИЗГРУПП»
Генеральный директор

Нарожных К.Ю.
М.П. 

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий

Объект: «Проект планировки территории земельных участках с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137»

Адрес: Московская обл., городской округ Домодедово, мкр. Белые Столбы.

Заказчик: ООО «РАЗВИТИЕ»

Стадия проектирования: Проектная документация

Уровень ответственности: второй

2019 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		52

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий

1. Общие сведения

ООО «ПРОИНЖГРУПП» выполняет инженерные изыскания на основании «Свидетельства о допуске к работам» СРО «АИИС» (№ 01-И-№1381-6 от 24 февраля 2016 г.), договора на выполнение инженерных изысканий и технического задания, выданного ООО «РАЗВИТИЕ».

Согласно техническому заданию необходимо провести инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования.

Цель изысканий – работы по созданию топографического плана М 1:500 для подготовки документов территориального планирования.

Исходя из ситуации местности, условий выполнения работ и в соответствии с характеристиками справочника базовых цен [2], участок работ отнесён ко II категории сложности.

Система координат – МСК-50

Система высот – Балтийская

Виды и объёмы проектируемых работ приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объём
1	Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м	га	34,0

Перед производством полевых работ составляется проект тахеометрического хода.

Для привязки съёмочного обоснования в исследуемом районе используются вновь определяемые пункты геодезической опорной сети, полученные с использованием систем глобального позиционирования.

Съёмочное обоснование на объекте создаётся путём сгущения опорной геодезической сети тахеометрическими ходами. Точки в тахеометрических ходах закрепляются деревянными кольями и дюбель-гвоздями 20мм.

Тахеометрические ходы намечают по направлениям наилучшего использования их для съёмки местности и, по возможности, по местам с малыми углами наклона и благоприятными для измерения сторон хода. Поворотные точки тахеометрических ходов выбираются так, чтобы они обеспечивали максимальную возможность использования их при съёмке подробностей местности и позволяли бы определять с них переходные точки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						53

Измерения производятся электронным тахеометром типа Leica TCR1202-R1000, заводской номер 875203.

Уравнивание и вычисление съёмочного обоснования выполняется на ПК по программе «Credo DAT», на основании договора с №В-РГ-Кр от 09.02.2016 г. с ООО «Вента».

На объекте выполняется топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. Съёмка выполняется комбинированным методом.

На участках застроенной территории выполняется горизонтальная и вертикальная съёмки в масштабе 1:500. Топографическая съёмка выполняется путём координирования углов капитальных зданий, сооружений и характерных объектов. Съёмке подлежат все элементы, указанные в СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

На участках незастроенной территории выполняется тахеометрическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, с ведением абриса, отображающего места расположения пикетов, ситуации, назначения.

В пределах границ съёмки обследуются и нивелируются все воздушные коммуникации, а также, все выявленные при производстве изысканий, подземные коммуникации. При обследовании колодцев подземных коммуникаций должно быть определено назначение инженерных коммуникаций, взаимосвязь между колодцами, диаметр и материал труб, направление стока в самотёчных трубопроводах.

При нивелировании подземных коммуникаций определяются отметки люка и земли у колодца, отметки верха, расположенных в колодце труб, кабелей, каналов, дна лотка и колодца.

В ходе обследования и нивелирования воздушных коммуникаций и сооружений уточняется их назначение, взаимосвязь, определяются геометрическим нивелированием отметки верха и низа коммуникаций.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются согласно требованиям СП 47.13330.2012 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-82)».

Топографические планы составляются в электронном формате по программе с использованием программного комплекса «Credo DAT», в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, с последующим их дублированием на бумажных носителях. На планы наносятся результаты обследования инженерных коммуникаций. Достоверность и полнота съёмки подземных коммуникаций сверяются в эксплуатирующих службах Заказчика.

В ходе выполнения изысканий ответственным исполнителем работ на объекте, исходя из конкретной обстановки и требований нормативных документов, могут вноситься изменения и дополнения в программу работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	рельефа 0,5 м, с последующим их дуолированием на бумажных носителях. На планы наносятся результаты обследования инженерных коммуникаций. Достоверность и полнота съёмки подземных коммуникаций сверяются в эксплуатирующих службах Заказчика.							
			В ходе выполнения изысканий ответственным исполнителем работ на объекте, исходя из конкретной обстановки и требований нормативных документов, могут вноситься изменения и дополнения в программу работ.							
			3							
						200-1/03-19- ИГДИ			Лист	
									54	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Изменения методики изысканий, видов и объёмов работ согласовываются с главным инженером предприятия. В случае если эти изменения ведут к удорожанию работ, то они согласовываются с заказчиком. Изменения, внесённые в проект заказчиком, принимаются к исполнению только после согласования их руководителем предприятия.

Требования к организации и производству работ, включая мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих, отражены в организационно-техническом предписании по охране труда и технике безопасности (приложение 4), составленном в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88)».

По результатам изысканий составляется технический отчёт с включением в него:

- топографического плана участка в масштабе 1:500;
- каталога координат и высот исходных пунктов геодезической основы;
- копии свидетельств о поверке геодезических инструментов;
- акта полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ (в экз. 1, 2, 3 отчёта);

Отчёт выпускается в 3-х экземплярах и рассылается:

экз. № 1 – архив ООО «ПРОИНЖГРУПП»;

экз. №№ 2-3 – Заказчику.

Составил:



Афанасьев П.В.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						55

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник цен на изыскательские работы для капитального строительства, М., Стройиздат, 1982. Дополнения: Постановление Госстроя СССР № 22 от 01.03.90 г., Письмо Госстроя СССР № 21-Д от 25.12.90 г.
2. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания (Госстрой России. М. ПНИИИС, 2004г.)
3. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» Москва, 2012
4. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
5. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-82).
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М., Недра, 1989.
7. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве.
8. ГОСТ 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
10. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						56

9/9

6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 57					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	
------	------	----------	-------	--

Формат А4

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПИСАНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Ответственному исполнителю работ: Афанасьеву П.В.

Объект изысканий: «Проект планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:28:0100215:133, 50:28:0100215:136, 50:28:0100215:193, 50:28:0000000:49851, 50:28:0100215:137 по адресу: Московская обл., городской округ Домодедово, мкр. Белые Столбы»

В целях обеспечения охраны труда при производстве полевых изыскательских работ на данном объекте ответственному исполнителю предписывается:

А. ДО ВЫЕЗДА НА ОБЪЕКТ ИЗЫСКАНИЙ

Детально изучить техническое задание или программу инженерных изысканий, установить состав и характер работ, подлежащих выполнению на данном объекте, проверить полноту отражения в настоящем предписании всех вопросов организации работ по охране труда и, в случае необходимости, дополнить и уточнить его.

Составить заявки на поставку оборудования, инструментов, материалов, средств пожаротушения и средств защиты, необходимых для производства работ, проверить их комплектность и исправность.

Организовать перевозку на объект изысканий оборудования, материалов и работников организации.

Б. ПО ПРИБЫТИИ НА ОБЪЕКТ ИЗЫСКАНИЙ, ДО НАЧАЛА ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Поставить в известность руководство организации о прибытии на место работ, сообщить почтовый адрес и время телефонной связи.

Обеспечить работников местожительством (в населённых пунктах) или организовать полевой лагерь (в ненаселённых местах), организовать нормальное питание.

Организовать стоянку и охрану средств механизации (буровых установок, автомашин и пр.).

Проверить доставленные на объект изысканий грузы – инструменты, оборудование, материалы, средства защиты и пожаротушения, убедиться в их комплектности и исправности.

Привести в готовность средства пожаротушения, распределить обязанности между работниками по ликвидации пожара (в случае его возникновения) и проинструктировать каждого работника по его обязанностям при пожаре.

Согласовать с местными органами власти и организациями-владельцами инженерных коммуникаций места расположения горных выработок, буровых скважин, геодезических знаков и других точек изысканий, выявить границы запретных зон и получить разрешение на производство работ в согласованных местах и технические условия на работы в запретных зонах.

Лично ознакомиться с территорией объекта изысканий, определить местонахождение в натуре воздушных и подземных коммуникаций, границ опасных и запретных зон, степень опасности предстоящей работы, выявить особо опасные работы, для выполнения которых требуется оформление наряда-допуска.

Разработать мероприятия по обеспечению охраны труда при выполнении на объекте особо опасных работ, составить наряд-допуск на эти работы и утвердить его у главного инженера организации.

В случае необходимости выполнения работ в зонах линий электропередач и на территориях специального режима вызвать представителя организации, в ведении которой находится данная зона или территория, получить от этого представителя инструктаж по правилам производства работ и разрешение на их выполнение.

Провести по объектный инструктаж работников на рабочих местах, сосредоточив их внимание на особенности производства работ в конкретных условиях объекта. По получении утверждённого наряда-допуска на особо опасные работы провести инструктаж и обучение работников по правилам выполнения всех мероприятий, перечисленных в наряде-допуске.

В. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛЕВЫХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Обеспечить вынос в натуре точек изыскательских работ (скважин, шурфов, геодезических знаков и пр.) в соответствии с полученными согласованиями и разрешениями. Убедиться, что вынесенные в натуре точки находятся за пределами зон ЛЭП, ЛЭС (воздушных и подземных) и других опасных зон, и что нет опасности для работающих.

При производстве работ в зонах ЛЭП, ЛЭС и на территориях специального режима обеспечить

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист 58
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

выполнение всех мероприятий, указанных в наряде-допуске, а также указаний представителя организации – владельца данных ЛЭП, ЛЭС или территории.

Обеспечить выполнение всеми работниками на объекте правил и норм по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии. Обеспечить соблюдение работниками трудовой дисциплины, не допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

Обеспечить своевременное изъятие из употребления машин, инструментов и оборудования, пришедших в состояние, опасное для работающих.

Систематически информировать руководство предприятия о ходе работ на объекте.

При несчастном случае или аварии на объекте принять экстренные меры по оказанию медицинской помощи пострадавшему, сообщить о случившемся руководству предприятия, сохранить до начала расследования обстановку на рабочем месте (если нет угрозы жизни окружающим и не вызовет аварии).

Г. ПО ОКОНЧАНИИ ПОЛЕВЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ

Выполнить мероприятия по охране окружающей среды на участке изысканий, а именно: убрать мусор и отходы изыскательского производства, ликвидировать помойные ямы, рекультивировать нарушенный почвенный слой и пр.

Организовать безопасную перевозку работников и имущества на базу предприятия или другой объект изысканий.

Д. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

(составляются руководством предприятия)

Предписание получил и ознакомился _____

Начальник отдела _____

Афанасьев П.В.

Авдошкин Р.А.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- ИГДИ	Лист
						59

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН МАСШТАБА 1:500

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	200-1/03-19- игди	Лист
						60

