Общество с ограниченной ответственностью
«ЕВРОМЕТСТРОЙ»

Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37
Тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com
ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640

Заказчик: Московский фонд реновации жилой застройки (Фонд реновации)

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о результатах инженерно-геологических изысканий

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИГИ

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«ЕВРОМЕТСТРОЙ»

Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37
Тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com
ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640

Заказчик: Московский фонд реновации жилой застройки (Фонд реновации)

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о результатах инженерно-геологических изысканий

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИГИ

Генеральный директор **В.В. Гончаров**

Главный инженер проекта **В.В. Малахов**

2023

ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»

195027 г. Санкт-Петербург, пр. Шаумяна, д. 4, к. 1, лит. А, оф. 300

тел./факс (812) 448-94-55

http://www.stroynauka.ruE-mail: info@stroynauka.ru

Заказчик: ООО «ЕВРОМЕТСРОЙ»

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

«Технический отчет

о результатах инженерно-геологических изысканий»

Шифр раздела**: 29-0322-ОК-1-ИГИ**

2023 г.

ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»

195027 г. Санкт-Петербург, пр. Шаумяна, д. 4, к. 1, лит. А, оф. 300

тел./факс (812) 448-94-55

http://www.stroynauka.ruE-mail: info@stroynauka.ru

Заказчик: ООО «ЕВРОМЕТСРОЙ»

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

«Технический отчет

о результатах инженерно-геологических изысканий»

Шифр раздела**: 29-0322-ОК-1-ИГИ**

Генеральный директор А.В. Дронь

Главный инженер проекта А.С. Володин

2023 г.

ООО «НПЦ Основа»
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 3, помещение I, комн.50

Заказчик: ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о результатах инженерно-геологических изысканий

96-22-ИГИ

Генеральный директор **В.Н. Кляузов**

Главный инженер **Н.С. Харитонова**

Москва

29.03.2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с Ограниченной Ответственностью
«НПЦ Основа»

129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 3, помещение I, комн. 50 тел. 509-35-93, 772-24-74

АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: *29.03.2023 г.* г. Москва

г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
(Северо-Восточный административный округ)

Работы выполнены в период: декабрь 2022 г. - март 2023 г.
Ответственный исполнитель: А.В. Оробинская

Виды и объемы выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объем работ
Бурение инженерно-геологических скважин	п.м.	390,0
Статическое зондирование грунтов	т.с.з. (шт.)	17
Испытания грунтов штампами	исп. (шт.)	13
Испытания грунтов прессиометром	шт.	6
Геофизические работы: - блуждающие токи - точки ВЭЗ	 точ. точ.	 1 1
Отбор проб грунтов: - нарушенного сложения - ненарушенного сложения (монолитов)	 обр. обр.	 64 129
Отбор проб воды	проба	3
Полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	обр.	71
Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	обр.	122
Одноплоскостной срез грунтов	исп.	50
Компрессионное испытания грунтов	исп.	6
Испытания грунтов трехосным сжатием	исп.	25
Испытания грунтов методом циклических трехосных сжатий	исп.	3
Определение коррозионной агрессивности грунтов	обр.	15
Проведение сокращенного химического анализа воды	проба	3

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Министерство регионального развития РФ, Москва, 2016;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, Министерство регионального развития РФ, Москва, 2016.

2. Выполненные инженерно-геологические изыскания соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

4. Выводы и оценка качества работ:

Результаты инженерно-геологических изысканий могут быть представлены в Геонадзор г.Москвы для приемки в Геофонд.

Работу сдал: **А.В. Оробинская**

Работу приняли: **В.Н. Кляузов**

Н.С. Харитонова

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 5

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 9

3 МЕТОДИКА И ТЕХНИКА РАБОТ 12

3.1 Инженерно-геологическая съемка и рекогносцировка территории 12
3.2 Разбивка и привязка разведочных выработок 12
3.3 Бурение разведочных выработок 12
3.4 Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов 13
3.5 Статическое зондирование грунтов 14
3.6 Испытания статическими нагрузками (штампы) 14
3.7 Полевые испытания грунтов прессиометром 15
3.8 Геофизические работы 16
3.9 Лабораторные исследования грунтов 17
3.10 Камеральные работы 18

4 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ 20

5 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ 22

6 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 35

7 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ 36

8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 37

8.1 Подтопление участка 37
8.2 Карстово-суффозионная опасность участка строительства 37
8.3 Коррозионная агрессивность 39
8.4 Морозное пучение 40
8.5 Возможность землетрясения 40

9 МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ 41

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 43

11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ 48

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	96-22-ИГИ-С		
Разраб.		Оробинская			29.03.23	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Харитонова			29.03.23		П	1	2
Н. контр.		Морозов			29.03.23		ООО «НПЦ Основа»		

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 51
Приложение А. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий 52
Приложение Б. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий 61
Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, сертификат соответствия, свидетельство оценки соответствия (аттестации) испытательной лаборатории 100
Приложение Г. Метрологическое обеспечение 130
Приложение Д. Каталог координат и высот разведочных выработок 134
Приложение Е. Ведомости лабораторных исследований грунтов 137
Приложение Ж. Результаты статистической обработки частных определений физико-механических свойств грунтов 144
Приложение И. Результаты испытания грунтов методом одноплоскостного среза 151
Приложение К. Результаты испытания грунтов методом компрессионного сжатия 202
Приложение Л. Результаты испытания грунтов методом трехосного сжатия 209
Приложение М. Результаты испытания грунтов методом циклических трехосных сжатий 235
Приложение Н. Результаты химического анализа воды 242
Приложение П. Результаты химического анализа грунта 246
Приложение Р. Фотоматериалы 262

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. План расположения выработок 269
Приложение 2. Инженерно-геологические разрезы, условные обозначения 270
Приложение 3. Инженерно-геологические колонки скважин, совмещенные с графиками статического зондирования 272
Приложение 4. Результаты испытания грунтов штампом 279
Приложение 5. Результаты испытания грунтов прессиометром 300
Приложение 6. Графики гранулометрического состава песчаных грунтов 314
321

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	96-22-ИГИ-С		
Разраб.		Оробинская			29.03.23	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Харитонова			29.03.23		П	2	2
Н. контр.		Морозов			29.03.23		ООО «НПЦ Основа»		

Обозначение	Наименование	Примечание
96-22-ИГИ-С	Содержание тома	с. 2
96-22-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 4
96-22-ИГИ-Т	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Текстовая часть	с. 5
96-22-ИГИ-Г	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Графическая часть	с. 269

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	96-22-ИГИ-СД		
Разраб.		Оробинская			29.03.23	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Харитонова			29.03.23		П	1	1
Н. контр		Морозов			29.03.23		ООО «НПЦ Основа»		

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)» проводились на основании Договора № 96-22 от 17.10.2022 и Дополнительного соглашения № 1 от 23.03.2023 к Договору № 96-22 от 17.10.2022, Технического задания (Приложение А), выданного ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ», и Программы работ (Приложение Б).

Выписка № 7716637700-20230301-0809 от 01.03.2023 из реестра членов саморегулируемой организации «Национальное объединение изыскателей и проектировщиков «НОПРИЗ» (Приложение В).

Заказчик работ – ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ».

Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

Площадка изысканий расположена по адресу: г. Москва, СВАО, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Рисунок 1).

Назначение: жилой дом.

Проектом предусмотрено строительство 2-х секционного 23-х этажного жилого здания Г-образной формы в плане.

Габариты здания/сооружения в плане: *надземная часть* – 26,7 х 51,1 м, *подземная часть* – 57,5 х 56,9 м.

Количество этажей/высота здания: 23 этажа с техчердаком; 1 этаж – 4,8 м, типовой этаж – 3,0 м, техчердак – 1,8 м. Высота здания – 78,3 м.

Проектом предусмотрена 2-х уровневая подземная часть с техническими этажами, заглубление от поверхности земли – 6,0 м.

Основные несущие конструкции здания: монолитные, с перекрестными и отдельно стоящими стенами.

Ограждающие конструкции: ненесущие с применением сертифицированной навесной фасадной системой "вентилируемый фасад" с креплением к ограждающим конструкциям, с воздушным зазором и утеплителем толщиной ориентировочно 150-180 мм.

Предполагаемый тип фундамента: плитный на естественном основании (абс. отм. подошвы фундаментной плиты 156,95 м /здание/ и 157,45 м /автостоянка/).

Нагрузки от применительно к предполагаемым типам фундамента: до 30 т/м^2.

Глубина котлована от поверхности земли: здание - 7,0 – 7,4 м, автостоянка – 6,5 – 7,1 м.

Вид ограждающей конструкции: шпунтовое ограждение по периметру котлована.

Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: длина труб 10,0 – 12,0 м (абс. отметка 152,20 – 154,20 м).

Планировочные отметки: по существующему рельефу.

Уровень ответственности сооружения: II (нормальный).

Стадия проектирования – Проектная документация.

Основными задачами проведения инженерно-геологических изысканий является:

- выяснение и уточнение геолого-литологического строения;

- установление гидрогеологических условий;

- выяснения карстово-суффозионной обстановки, а также условий возникновения и причин развития неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений,

- определение физико-механических и химических свойств грунтов и подземных вод.

Дополнительные требования к инженерно-геологическим изысканиям:

- изыскания выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и другими нормативными документами.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

– анализ архивных материалов [39-42];
– составление Программы работ;
– инженерно-геологическая съемка и рекогносцировочные работы;
– разбивка и привязка разведочных выработок;
– полевые работы:

- бурение 9-ти разведочных выработок глубиной по 30,0 м, 3-х разведочных выработок глубиной по 40,0 м, общим объемом 390,0 п.м;

- статическое зондирование грунтов – 17 т.з.;

- испытание статическими нагрузками (штампами) – 13 исп.;

- испытания грунтов радиальным прессиометром – 6 исп.;

- геофизические /электроразведочные/ работы:

- 1 точка ВЭЗ;

- 1 точка измерений блуждающих токов;

- отбор из скважин 193-х проб для лабораторных исследований грунтов (из них 129 образцов грунтов с ненарушенной структурой /монолитов/, 64 образца грунтов с нарушенной структурой) и 3-х проб воды;

– лабораторные работы:

- полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов – 71 исп.;
- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов – 122 исп.;
- испытания грунтов методом одноплоскостного среза – 50 исп.;
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия – 6 исп.;
- испытания грунтов методом трехосного сжатия – 25 исп.;
- испытания грунтов методом циклических трехосных сжатий – 3 исп.;
- определение коррозионной агрессивности грунтов – 15 опр.;
- проведение сокращенного химического анализа воды – 3 опр.

– камеральные работы.

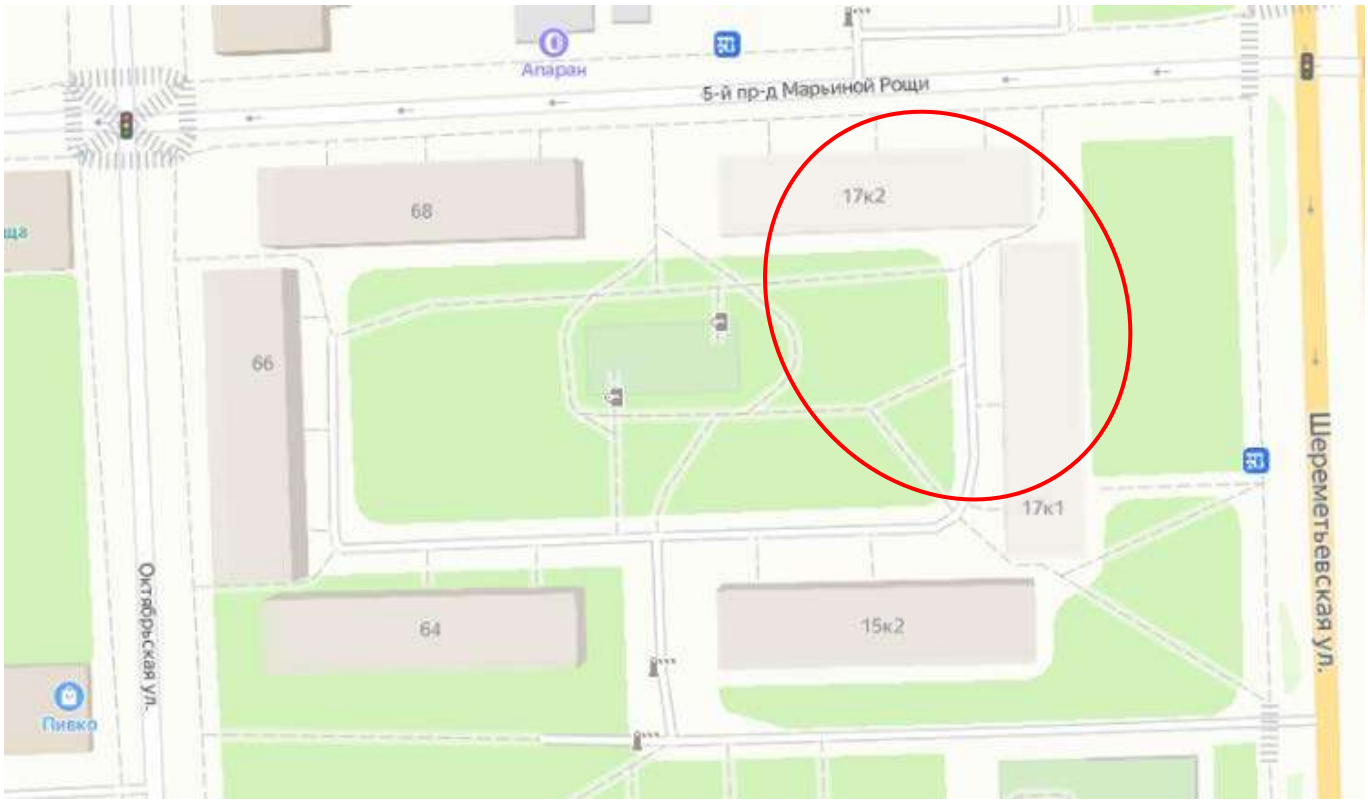
Методика и техника выполненных работ приведена в главе 3 настоящего Технического отчета.

Определение физико-механических и химических свойств грунтов и воды производились в испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО «НПЦ Основа» под руководством Р.В. Семеновой и в испытательной грунтовой лаборатории АО «МостДорГеоТрест» под руководством к. г.-м. н., д. ф.-м. н., чл.-корр. РАЕН О.Р. Озмидова. Свидетельства оценки соответствия (аттестации) испытательных лабораторий приведено в Приложении Г.

Полевые работы проводились в декабре 2022 года, в январе и в марте 2023 года бригадами буровых мастеров А.А. Кузнецова, М.М. Перзика, Н.А. Афонина, А.И. Иванова и А.А. Чижикова под руководством полевых геологов В.А. Виноградова и А.М. Антонова. Камеральную обработку материалов изысканий произвели инженеры-геологи А.В. Оробинская, Н.С. Харитонова, Е.В. Тарунтаева.

Разведочные выработки и точки опытных испытаний грунтов инструментально привязаны в плановом и высотном отношении. Каталог координат и высот разведочных выработок приведен в Приложении Д. Расположение скважин и точек опытных испытаний грунтов, а также направление линий инженерно-геологических разрезов показано на плане масштаба 1:500, выполненном ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2022 г. (заказ № 3/4660-22-ИГДИ от 26.07.2022) (Приложение 1).

Изыскания проводились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на оборудовании и приборами, прошедшими метрологическую поверку (Приложение Г).



- место расположения площадки изысканий

Рисунок 1 - Ситуационный план

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

При составлении настоящего Отчета были использованы следующие архивные материалы:

- Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г. [39];
- «Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Москва, Шереметьевская ул., вл. 13, корп. 1», ООО «НПЦ Основа», 2017 г. [40];
- «Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Административное здание с гостиничным блоком и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, район Марьина роща, СВА, ул. Октябрьская, вл. 98», ООО «НПЦ Основа», 2014 г. [41];
- «Архивные материалы ГУП «Мосгоргеотрест» (Заказы №№ 2660, 893, 837, 1/10-80), г. Москва, 1966, 1967, 1970, 1980 г.г. [42].

Согласно данным ранее пройденных изысканий, инженерно-геологические условия участка до глубины 32,0 м следующие:

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах моренной равнины.

В геологическом отношении с поверхности до глубины 1,4 – 3,3 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными насыпными грунтами песчано-глинистого, преимущественно глинистого, состава, с включением строительного мусора, слежавшимися, влажными и водонасыщенными.

Под техногенными отложениями, на глубине 3,3 м от уровня дневной поверхности, на абсолютной высотной отметке 159,75 м, линзообразно залегают среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского оледенения (f,lgIIms), представленные песками, мощностью 2,5 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями московского оледенения, а в местах их отсутствия - под насыпными грунтами, на глубине 1,4 - 5,8 - от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 157,25 – 161,50 м, залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками, мощностью 1,2 – 4,8 м.

Под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,2 – 7,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,95- 156,70 м, практически повсеместно залегают нижне-среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения донско-московского межледниковья (f,lgIds- IIms), представленные песками, мощностью 1,1 – 8,2 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями донско-московского межледниковья, а в местах их отсутствия - под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,4 –

13,2 м от поверхности земли, на абсолютных высотных отметках 149,70 – 156,50 м, залегают нижнечетвертичные моренные отложения донского оледенения (gIds), представленные суглинками, мощностью 1,1 – 6,1 м.

Под четвертичными отложениями, на глубине 12,0 – 15,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 147,30 – 151,00 м, залегают нижнемеловые отложения (К1), представленные песками, мощностью 5,7 – 10,1 м.

Под нижнемеловыми отложениями, на глубине 20,7 – 22,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 140,90 – 142,15 м, залегают верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v), представленные суглинками, мощностью 8,0 - 10,1 м.

Под верхнеюрскими отложениями волжского яруса, на глубине 30,1 - 30,8 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 132,05 – 132,90 м, залегают верхнеюрские отложения оксфордского яруса (J3ox), представленные глинами, максимальной вскрытой мощностью 1,9 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием вод типа «верховодка» и основного надъюрского водоносного комплекса.

Воды типа «верховодка» местами вскрыты на глубине 1,9 – 4,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 159,00 – 161,00 м.

Грунтовые воды основного надъюрского водоносного комплекса вскрыты на глубине на глубине 6,2 – 7,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,95 – 156,70 м. Комплекс безнапорный, редко слабонапорный.

Неблагоприятные процессы и явления.

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000» [38] и архивным данным [39-42], участок изысканий расположен на границе неопасного и потенциально опасного районов в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (рис. 2).

Возможность землетрясения

Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2018 [4], на рассматриваемой территории возможна интенсивность землетрясений силой 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

К настоящему времени изучаемый участок и прилегающая к нему территория в той или иной степени охвачена инженерно-геологическими изысканиями. Накоплена информация по геологическому строению грунтового основания, свойствам пород, грунтов и подземных вод. Установлена характерная выдержанность геологического строения массива и свойств пород в

площадном плане, что позволяет при оценке инженерно-геологических условий площадки корректно использовать фондовые данные.

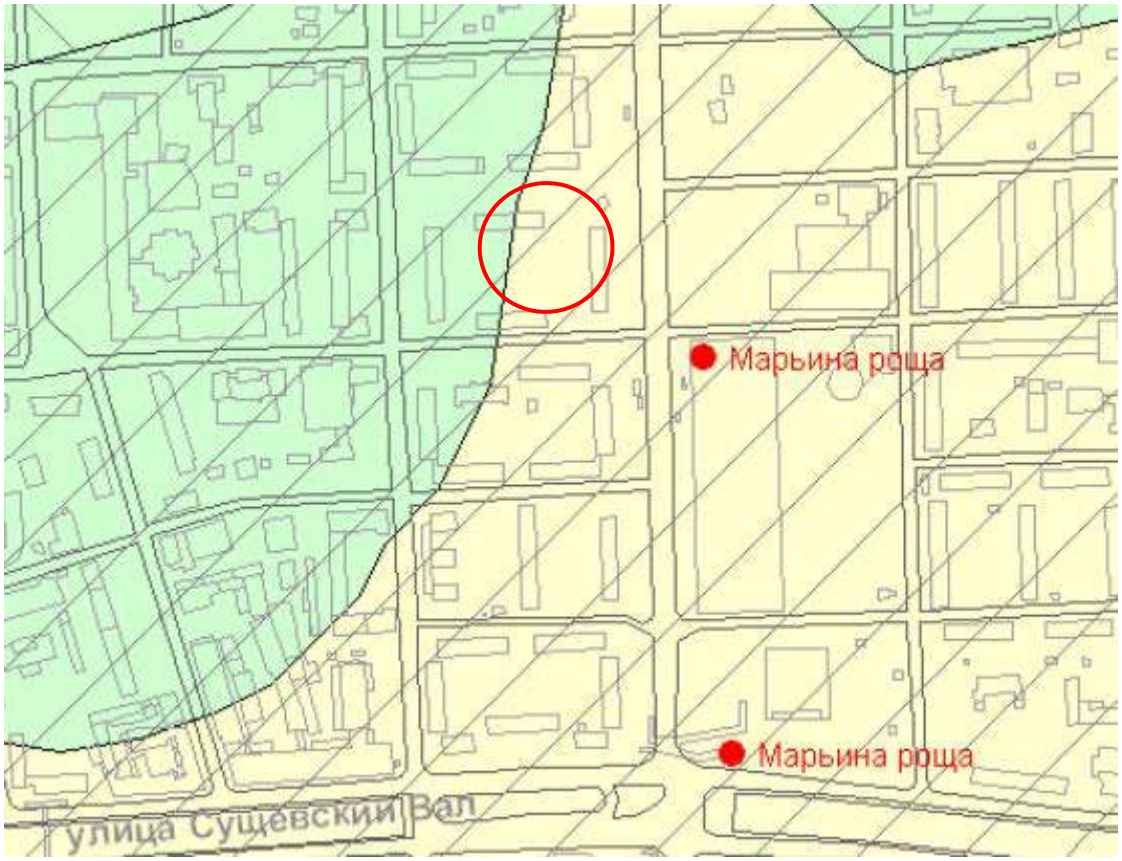


Рис. 2. Фрагмент карты опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов [38]

3 МЕТОДИКА И ТЕХНИКА РАБОТ

3.1 Инженерно-геологическая съемка и рекогносцировка территории

При инженерно-геологических изысканиях для разработки проекта выполнялась инженерно-геологическая съемка исследуемой территории площадки проектируемого сооружения.

В задачу рекогносцировочного обследования входило осмотр места изыскательских работ, описание геоморфологических элементов местности, выявление и описание внешних признаков проявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах участка работ.

В ходе проведения рекогносцировочного обследования проводились маршрутные наблюдения, визуальная съемка, а также уточнялись точки заложения скважин и точек проведения комплекса полевых опытных работ.

Количество скважин и расстояние между ними определяются в соответствии с СП 446.1325800.2019 [2].

В соответствии с п. 7.2.5 СП 446.1325800.2019 [3], общее количество скважин в пределах контура здания нормального уровня ответственности должно быть не менее трех, расстояние между ними при II категории сложности инженерно-геологических условий – 40 - 50 м. В соответствии с п. 7.2.10 СП 446.1325800.2019 [3], скважины также были размещены по периметру котлована с ограждающими конструкциями с шагом не более 20 м.

В соответствии с примечанием 1 к таблице 7.1 СП 446.1325800.2019 [3], до 1/3 инженерно-геологических выработок допустимо заменить точками статического зондирования.

В связи с возможным расположением проектируемого дома в зоне сочленения нескольких инженерно-геологических элементов и техногенной нагрузкой территории (расположение жилых зданий, подлежащих сносу), были выполнены дополнительные точки статического зондирования в пределах контура жилого дома (п. 7.1.8 СП 446.1325800.2019 [3]).

3.2 Разбивка и привязка разведочных выработок

Выноска и привязка на местности разведочных выработок (скважин и точек статического зондирования грунтов) выполнялась инструментально в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [1]. По результатам её в Техническом отчете приводится каталог координат выработок и план с расположенными на нём выработками.

3.3 Бурение разведочных выработок

Проходка выработок производилась на участке с целью получения необходимых данных для оценки условий геологического строения и особенностей залегания горных пород (построения инженерно-геологических разрезов), выделения в грунтовом массиве основания инженерно-геологических элементов, изучения гидрогеологических условий, физико-

геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, отбора образцов грунтов и проб подземных вод для лабораторных исследований, обеспечения условий для проведения полевых исследований свойств грунтов.

Бурение выполнялось колонковым способом диаметром инструмента до 168 мм буровыми установками ПБУ-2, УГБ-1ВС и УРБ-2А2.

Глубина скважин определялась в соответствии с СП 446.1325800.2019 [2].

В соответствии с п. 7.2.6 СП 446.1325800.2019 [3], глубина скважин для зданий и сооружений, проектируемых на естественном основании, должна быть не менее чем на 2 м более суммы предполагаемой глубины фундамента и глубины сжимаемой толщи.

В соответствии с п. 7.2.10 СП 446.1325800.2019 [3], глубина скважин по контуру котлована (глубиной более 5 м с ограждающими конструкциями) должна быть на 5 м ниже полуторной глубины заложения подошвы ограждающей конструкции, но не менее 10 м от подошвы ограждающей конструкции.

В связи с тем, что участок изысканий расположен на границе неопасного и потенциально опасного районов в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов, было выполнено бурение трех скважин большей глубиной для уточнения карстово-суффозионной обстановки.

3.4 Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов

Данные работы осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014 [12].

Монолиты грунтов отбирались из каждой литологической разности. При однородном разрезе с мощностью слоев более 2,0 м монолиты отбирались через 1,5 – 2,0 м.

Количество и размеры образцов грунта были достаточными для проведения комплекса лабораторных испытаний, установленного программой исследования.

Монолиты отбирались грунтоносом марки ГОУ-1. Грунтоносы обеспечивают отбор монолитов с природной влажностью, диаметром (стороной), достаточным для вырезания образцов грунта с размерами, определяемыми оборудованием для испытаний грунта.

Образцы нарушенного сложения отбираются с помощью ножа, лопаты и пр.

Для упаковки образцов нарушенного сложения применялась тара, обеспечивающая сохранение мелких частиц грунта (мешочки из полимерной пленки), а также пластмассовые банки с герметическими закрывающимися крышками. Для упаковки монолитов применялась тара из коррозионностойких материалов (парафинированная бумага, пластмасса, парафин, битум и т.п.).

Образцы грунта (монолиты), предназначенные для транспортирования в лабораторию, плотно упаковывались в ящики с заполнением свободного пространства между ними древесными опилками, стружкой или аналогичными им по свойствам полимерными материалами.

Упакованные образцы грунта нарушенного сложения, для которых требовалось сохранение природной влажности, а также упакованные монолиты хранились в помещениях или камерах, в которых соблюдаются требования, предусмотренные ГОСТ 12071-2014 [12].

Срок хранения упакованных монолитов (с момента отбора до начала лабораторных испытаний) не превышал 15 суток.

При вскрытии водоносных горизонтов отбирались пробы воды на сокращенный химический анализ.

Общие правила отбора, хранения и транспортирования проб воды осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 24902-81 [13].

Замер уровня подземных вод в скважинах производился после его окончательного установления уровнемерами (хлопушками) с использованием тарированных рулеток заводского изготовления.

3.5 Статическое зондирование грунтов

Статическое зондирование грунтов широко используется для получения прочностных и деформационных характеристик грунта.

Испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 30672-2019 [14] и ГОСТ 19912-2012 [15].

Этот метод включает измерение сопротивления грунта устойчивому и непрерывному проникновению конического пенетрометра, оснащенного внутренними датчиками. Измеряемыми величинами являются глубина проникновения (пенетрации), сопротивление конуса, трение муфты. В случае упора в грунты плотного сложения, либо в грунты со значительным включением гравия, проводилось поинтервальное разбуривание этих грунтов с продолжением зондирования.

Статическое зондирование грунтов проводилось в 17 точках глубиной от 8,2 до 36,4 м с помощью комплекта аппаратуры «ТЕСТ».

Графики статического зондирования приведены в Приложении 3.

3.6 Испытания статическими нагрузками (штампы)

Испытание грунтов статическими нагрузками выполнялись винтовым штампом площадью S = 600 см^2, согласно ГОСТ 20276.1-2020 [30]. Штамповые испытания были выполнены в скважинах №№ 5 - 11 на глубинах 1,0 – 13,5 м (от уровня дневной поверхности).

В соответствии с п. 5.3.8 СП 22.13330.2016 [2], испытания проводились с учетом природного давления и проектной нагрузки на грунтовый массив от веса сооружений (до 0,35 – 0,50 МПа), с последующей разгрузкой до 0,0 МПа и повторным нагружением до 0,35 – 0,50 МПа.

Испытания для техногенных (ИГЭ № 1) грунтов проводились без проведения разгрузки и повторного нагружения грунта.

Время условной стабилизации деформаций при испытаниях для глинистых грунтов было принято 2 часа – 2 часа 30 мин., для песчаных грунтов – 1 - 2 часа.

За условную стабилизацию принималось приращение осадки штампа, не превышающее 0,1 мм за вышеуказанное время.

Результаты испытаний грунтов штампом приведены в Приложении 4.

3.7 Полевые испытания грунтов прессиометром

Испытания грунтов прессиометром ПГП 35.50.00 проводились в быстром режиме по мере проходки скважин №№ 5, 6 и 11 на глубинах от 24,0 до 27,0 м.

Нагрузка на стенку скважины производилась путем нагнетания давления в гидравлическую камеру прессиометра, защищенную двойным бандажом из пластин нержавеющей стали. Максимальная нагрузка на стенку скважины составляла 0,9 МПа (с учетом поправок на потерю давления на растяжение мембран). В процессе испытания на каждой ступени нагружения фиксировалось фактическое давление и приращение объема гидравлической камеры прессиометра. По изменению объема камеры (в $см^3$) производился пересчет в деформацию стенок скважины в миллиметрах.

Подготовка к испытанию включала в себя:

- составление программы нагружения во время испытания;
- подготовка пульта управления к испытанию;
- проверка гидросистемы;
- проверка пневмосистемы;
- тарировка зонда на потерю объема перед испытаниями на каждой скважине;
- тарировка зонда на потерю давления перед испытаниями на каждой скважине;
- спуск прессиометра на отметку испытания.

Тарировка зонда производилась в толстостенном цилиндре (диаметр внешний/внутренний 114/93 мм). В процессе тарировки определялась потеря объема жидкости, возникающая при сжатии защемленных остатков воздуха и собственных деформаций мембран зонда. По результатам тарировки на потерю объема определялся коэффициент потерь объема α ($см^3$/МПа). Испытание выполнялось в том же режиме и с теми же ступенями давления и выдержки по времени, что и реальное испытание в скважине.

Тарировка зонда на потерю давления выполнялась один раз перед циклом испытаний в новой скважине. По результатам тарировки определялось давление, требуемое на расширение мембраны зонда (т.е. холостое давление, которое при окончательной обработке данных вычитается из общей величины давления) в зависимости от объема закачанной в зонд жидкости. Спуск зонда на отметку испытания производился на бурильных трубах.

После установки зонда на отметку испытания производилась подача давления несколькими ступенями, пока мембрана зонда полностью не обжимала стенки скважины.

Продолжительность каждой ступени составляла 5 мин. Признаком полного обжатия стенок скважины служило резкое уменьшение объема жидкости (гидравлическое масло), подаваемой в зонд. Далее выполнялась подача ступенчато возрастающей нагрузки ступенями по 0,05 МПа продолжительностью, регламентированной ГОСТ 20276.2-2020 [31].

Испытание выполнялось до 5 - 8 ступени после достижения бытового давления на отметке испытания, либо до достижения максимально допустимого объема жидкости, поданного в зонд (Vмакс = 1450 см^3). Затем проводилась разгрузка образца грунта и его повторное нагружение. Повторное нагружение проводилось в последовательности, аналогичной последовательности первого нагружения.

Обработка результатов испытаний проводилась в соответствии с ГОСТ 20276.2-2020 [31].

Значение корректирующего коэффициента Kr при выполнении испытаний по быстрому режиму не приведены в ГОСТ 20276.2-2020, Приложение Г, п. Г.2 [31], поэтому для обработки испытаний Kr принят равным 2,0 как по медленному режиму на глубине испытаний свыше 10 м (при коэффициенте пористости ≤ 0,8).

Результаты испытаний грунтов прессиометром приведены в Приложении 5.

3.8 Геофизические работы

В соответствии с Техническим заданием, на площадке изысканий были выполнены геофизические работы для определения коррозионной агрессивности грунтов, наличия блуждающих токов и проектирования защитных сооружений.

Электроразведочные работы проводились с использованием электроразведочного измерителя “МЭРИ-24” и генератора “АСТРА-100”. Работы проводились на частоте 4,88 Гц и 0 Гц. В качестве заземлителей в питающей линии применялись стальные штыри, в приемной линии: при определении удельного сопротивления грунта (УЭС) и при определении наличия блуждающих токов в земле (БТ) – неполяризующиеся медно-сульфидные электроды. Монтаж установок осуществлялся проводом ГПСМПО.

Работы проводились в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [27]. Контроль состояния оборудования и снаряжения осуществлялся в соответствии с ТУ завода изготовителя и действующими нормативными документами.

Электроразведочные работы по определению удельного сопротивления грунта проводились симметричной установкой Шлюмберже. Электроды приемной линии устанавливались в центре установки, а питающие разносились в стороны от приемных. Увеличение разноса питающей линии росло в геометрической прогрессии. При этом точка записи находится в центре приемной линии. Все электроды находились на одной линии.

Измерение потенциалов блуждающих токов проводилась по двум взаимно перпендикулярным направлениям. В качестве измерителя использовался измеритель

«МЭРИ-24». Размер приемных диполей составлял 100 м. Время регистрации составляло 10 минут с дискретностью 15 с.

Камеральная обработка полевых материалов выполнялась по стандартным методикам. Расчет кажущегося удельного сопротивление ($\rho_к$) выполнялся по формуле (3.8.1):

$$\rho_к = K\frac{\Delta U}{I} \quad (3.8.1), \text{ где:}$$

К – коэффициент установки, определенный по формуле К = 2πа, где а - расстояние между электродами в установке Веннера в метрах,

ΔU, I – соответственно, измеренные разность потенциалов в милливольтах и ток в миллиамперах.

Вычисленные значения $\rho_к$ несут информацию о коррозионной агрессивности грунтов и представлены в табличной форме.

Величина потенциала блуждающих токов (U) определялась по формуле (3.8.2):

U=|UMAX-UMIN| (3.8.2), где

UMAX и UMIN – соответственно, максимальное и минимальное значение потенциала в милливольтах за время регистрации. Результаты работ представлены в табличной форме.

Результаты проведения электроразведочных работ по определению блуждающих токов, оценки коррозионной агрессивности грунтов представлены в Главе 9 настоящего Технического отчета.

3.9 Лабораторные исследования грунтов

Вид и состав лабораторных определений характеристик грунтов определялись в соответствии с действующими нормативно-методическими документами [6, 16-28] и Программой работ.

Лабораторные исследования выполнялись для определения физических и физико-механических характеристик, состава и свойств грунтов, с целью выделения инженерно-геологических элементов, прогноза изменения состояния и свойств грунтов в процессе строительства объекта.

Для песчаных грунтов выполнялся полный комплекс определений физических свойств, включающий в себя определение гранулометрического состава ситовым и ареометрическим методом (ГОСТ 12536-2014 [18]), влажности, плотности частиц грунта (ГОСТ 5180-2015 [21]), коэффициента фильтрации (ГОСТ 25584-2016 [19]) и угла естественного откоса.

Для глинистых грунтов проводился полный комплекс определений физических свойств грунтов, включающий в себя определение природной влажности, плотности природного сложения, плотности частиц грунта и плотности сухого грунта, коэффициентов пористости, влажностей на границе текучести и раскатывания, числа пластичности, показателя текучести и

коэффициентов водонасыщения (ГОСТ 5180-2015 [21]).

Для глинистых грунтов также проводится определение физико-механических свойств (одноплоскостной срез, компрессионные и трехосные испытания), в соответствии с требованиями ГОСТ 12248.1-2020 [22], ГОСТ 12248.3-2020 [24], ГОСТ 12248.4-2020 [25], на приборах лабораторного комплекса АСИС и стабилометрах фирмы Giesa (Германия).

Испытания методом одноплоскостного среза осуществляется путем медленного среза в зависимости от состояния грунта при трех различных значениях нормального давления.

Компрессионные испытания образцов грунтов выполняются с учетом природного давления и проектной нагрузки на грунтовый массив от веса сооружений, исключая возможность бокового расширения образца.

Значение повышающего коэффициента m_{oed} для моренных суглинков (ИГЭ № 4) с коэффициентами пористости меньше 0,45 было принято равным 3,0 /как для суглинков с коэффициентом пористости равным 0,45/ (таблица 5.1 СП 22.13330.2016 [2]).

Испытания грунтов методом трехосного сжатия проводятся в камерах трехосного сжатия, дающих возможность бокового расширения образца грунта, для определения характеристик прочности и деформируемости.

Испытания по определению прочностных характеристик проводят до разрушения образцы приложением вертикальной нагрузки при заданном всестороннем давлении на не менее чем для трех идентичных образцов исследуемого грунта.

Испытания по определению характеристик деформируемости проводят приложением вертикальной нагрузки при заданном всестороннем давлении на образец.

Проектирование оснований, возводимых вблизи источников динамических воздействий, производят на основе инструментальных измерений или расчетного прогноза колебаний грунта (п. 6.14 СП 22.13330.2016 [2]). Работы по определению параметров виброползучести методом динамического трехосного сжатия проводятся в соответствии с методикой, рекомендованной мировым сообществом геотехников, согласно ASTM D5311-96, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [1], СП 22.13330.2016 [2] и ГОСТ Р 56353-2022 [34].

В ходе лабораторных исследований проводились, согласно ГОСТ 9.602-2016 [27], ГОСТ 31384-2017 [28], СП 28.13330.2017 [6], определения химических свойств грунтов и грунтовых вод в уровне прокладки инженерных коммуникаций и в зоне заглубленных конструкций проектируемого сооружения с оценкой их коррозионной агрессивности к металлам и бетону.

3.10 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами. Формирование состава и содержания Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий

проводится в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [1]. Оформление отчетной документации осуществляется по ГОСТ Р 21.301-2021 [32].

В процессе камеральной обработки выполнено построение инженерно-геологических разрезов, составлена таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов основания сооружения.

Результаты лабораторных исследований приведены в виде паспортов и графиков сдвиговых, компрессионных и трехосных испытаний грунтов, ведомостей лабораторных анализов и таблиц нормативных и расчетных значений показателей физических и физико-механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов.

Результаты полевых испытаний приводятся в виде графиков и таблиц.

Статистическая обработка данных определения физических и физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов проводится при доверительной вероятности $\alpha = 0{,}85$, $\alpha = 0{,}95$, согласно требованиям СП 22.13330.2016 [2], СП 47.13330.2016 [1] и ГОСТ 20522-2012 [29].

Представлены ведомости определения химических свойств грунтов и подземных вод с оценкой их коррозионной агрессивности к металлам и бетону.

По результатам изысканий проведен анализ факторов, влияющих на активность проявления карстовых и суффозионных процессов, и дана оценка территории строительства по степени опасности в отношении проявления карстовых и суффозионных процессов.

В заключении Технического отчета даны рекомендации и предложения, которые необходимо предусмотреть при проектировании дома и комплексной застройке территории.

4 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Климат района изысканий умеренно-континентальный: с холодной зимой, относительно теплой и дождливой осенью, умеренно теплым летом, высокой влажностью воздуха. Согласно СП 131.13330.2020 [7] и СП 20.13330.2016 [5], характеризуется следующими основными показателями:

- климатический район – II;
- климатический подрайон – II-В;
- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,6^{0}С;
- абсолютный минимум – минус 43^{0}С;
- абсолютный максимум – плюс 38^{0}С;
- количество осадков за год – 705 мм;
- снеговой район - III (расчетное значение веса снегового покрова – 150 кгс/м^2);
- ветровой район - I (нормальное значение ветрового давления 23 кгс/м^2),
- тип местности - В.

Преобладающее направление ветра /зимой и летом/ – западное.

Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в ноябре - марте.

Таблица № 4 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура, ^{0}С	-7,8	-6,9	-1,3	6,4	13,3	17,0	19,1	17,1	11,3	5,2	-0,8	-5,2	5,6

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2020 [7] и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 [2], составляет для: суглинков и глин – 108 см; супесей и песков мелких и пылеватых – 131 см; песков средней крупности, крупных и гравелистых – 141 см; крупнообломочных грунтов – 159 см.

Продолжительность безморозного периода 120 – 140 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха: наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 34^{0}С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 29^{0}С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 29^{0}С, обеспеченностью 92% - минус 26^{0}С; средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,0^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0^{0}С – 135 дней; средняя температура периода – минус 5,3^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8^{0}С – 204 дня, средняя температура периода – минус 2,2^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10^{0}С – 222 дня, средняя температура периода – минус 1,3^{0}С.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах моренной равнины.

Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 162,94 – 164,10 м (по устьям скважин).

Локальных мест понижений рельефа в пределах участка не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

Техногенные нагрузки

Территория изысканий расположена во внутридворовой территории жилых домов №№ 15, к. 2 и 17, к. 1, 2 по Шереметьевской улице.

На территории изысканий расположено два 5-этажных жилых здания, подлежащих сносу, проложено большое количество подземных коммуникаций.

5 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геологическом строении участка до разведанной глубины в 40,0 м (сверху вниз) принимают участие четвертичные отложения различного возраста и генезиса: современные техногенные (tIV), среднечетвертичные флювио-лимногляциальные московского оледенения (f,lgIIms) и моренные московского оледенения (gIIms), нижне-среднечетвертичные флювио-лимногляциальные донско-московского межледниковья (f,lgIds-IIms), нижнечетвертичные моренные донского оледенения (gIds), а также нижнемеловые (К1), верхнеюрские (J3) и средне-верхнеюрские (J2-3) отложения.

Площадка изысканий с поверхности в районе скважины № 8 перекрыта асфальтобетонным покрытием (tIV), мощностью 0,1 м, а в районе архивной скважины № 4-1/10-80 – бетонным покрытием и кирпичной кладкой, мощностью 1,5 м.

В геологическом отношении под асфальтобетонным и бетонным покрытием, а в местах его отсутствия - с поверхности, до глубины 1,2 – 3,6 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными насыпными грунтами.

Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строительного мусора, слежавшийся, влажный.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава насыпных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

Под техногенными отложениями, на глубине 1,2 – 2,3 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 161,45 – 162,90 м, в районе скважин №№ 1, 5, 8, 12 и ТСЗ № 13 линзообразно залегают среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского оледенения (f,lgIIms), представленные песками.

Пески по цвету – коричневые и рыжевато-коричневые, по гранулометрическому составу – средней крупности. Согласно данным статического зондирования, пески средней плотности. В песках отмечены включения дресвы и гравия до 10%. Пески средней степени водонасыщения.

Мощность флювио-лимногляциальных отложений московского оледенения в пределах площадки составляет 0,3 – 1,1 м.

Под среднечетвертичными флювио-лимногляциальными отложениями московского оледенения, а в местах их отсутствия - под современными техногенными отложениями, на глубине 1,5 – 3,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 159,81 – 162,30 м, повсеместно залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками.

Суглинки коричневые, красновато-коричневые, буровато-коричневые, темно-коричневые, песчанистые, тугопластичной и полутвердой консистенции, местами с прослоями песка, с включением дресвы и щебня до 10 - 15%.

Мощность моренных отложений московского оледенения в пределах площадки составляет 4,0 – 6,7 м.

Под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,8 – 9,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 154,30 – 156,55 м, практически повсеместно залегают нижне-среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения донско-московского межледниковья (f,lgIds-IIms), представленные песками.

Пески по цвету – светло-серые, серовато-бежевые, зеленовато-коричневые, по гранулометрическому составу – средней крупности. Согласно данным статического зондирования, пески – средней плотности и плотные. В песках отмечены прослои песка мелкого, а также включения дресвы и гравия до 10%. Пески средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенные.

Мощность флювио-лимногляциальных отложений донско-московского межледниковья в пределах площадки составляет 0,4 – 6,2 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями донско-московского межледниковья, а в районе скважины № 9 - под среднечетвертичными моренными отложениями, на глубине 8,7 – 13,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 150,10 – 155,05 м, залегают нижнечетвертичные моренные отложения донского оледенения (gIds), представленные суглинками.

Суглинки серые, темно-серые, темно-коричневые, мягкопластичной консистенции, песчанистые, с прослоями песка, местами с прослоями суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 10 - 15%.

Мощность моренных отложений донского оледенения в пределах площадки составляет 0,5 – 3,6 м.

Под четвертичными отложениями, на глубине 11,6 – 14,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 149,20 – 152,10 м, залегают нижнемеловые отложения (К1), представленные песками.

Пески серые, темно-серые, темно-серо-зеленые, черно-зеленые, слюдистые, по гранулометрическому составу – пылеватые. Пески плотные, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка; водонасыщенные.

Мощность нижнемеловых отложений в пределах площадки составляет 8,2 - 12,2 м.

Под нижнемеловыми отложениями, на глубине 23,0 – 24,4 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 139,50 – 140,46 м, вскрыты верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v), представленные суглинками.

Суглинки зеленовато-черные, черные, темно-серые, полутвердой консистенции, слюдистые, с прослоями песка, глины, с включение обломков фауны, в подошве с включением фосфоритов.

Полностью вскрытая мощность верхнеюрских отложений волжского яруса в пределах площадки составляет 7,5 – 8,5 м.

Под верхнеюрскими отложениями волжского яруса, на глубине 30,7 – 32,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 131,44 – 132,96 м, скважинами №№ 5, 6, 11 и архивной скважиной № 192781-89 вскрыты средне-верхнеюрские отложения келловей-оксфордского яруса (J2-3k-ox), представленные глинами.

Глины черные, темно-серо-коричневые, твердой консистенции, с включением обломков фауны, слюдистые; в подошве (скважины №№ 6, 11) - с включением дресвы и щебня известняка.

Максимальная вскрытая мощность средне-верхнеюрских отложений келловей-оксфордского яруса в пределах площадки составила 9,3 м (скважина № 11).

Общая вскрытая мощность средне-верхнеюрских отложений келловей-оксфордского и волжского ярусов в пределах площадки изысканий в ходе настоящих изысканий составила 15,6 – 16,8 м.

Подробно геологическое строение площадки приведено на инженерно-геологических разрезах (Приложение 2) и в инженерно-геологических колонках скважин, совмещенных с графиками статического зондирования (Приложение 3). При составлении графических приложений к Техническому отчету применялись условные обозначения в соответствии с ГОСТ Р 21.302-2021 [33].

В результате анализа проведенных буровых, опытных и лабораторных работ, а также анализа архивных материалов [40-42], на площадке изысканий для строительства жилого дома выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 инженерно-геологический слой:

Номер ИГЭ/слоя	**Описание ИГЭ/слоя**	**Стратиграфический индекс**
ИГЭ-1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строительного мусора, слежавшийся, влажный	tIV
Слой-2	Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения	f,lgIIms
ИГЭ-3	Суглинок тугопластичной консистенции	gIIms
ИГЭ-4	Суглинок полутвердой консистенции	gIIms
ИГЭ-5	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	f,lgIds-IIms
ИГЭ-5б	Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный	f,lgIds-IIms

ИГЭ-6	Суглинок мягкопластичной консистенции	gIds
ИГЭ-7	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный	K1
ИГЭ-8	Суглинок полутвердой консистенции	J3v
ИГЭ-9	Глина твердой консистенции	J2-3k-ox

ИГЭ № 9 не входит в сжимаемую толщу.

Нормативные и расчетные характеристики деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу были вычислены в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 [29]. Частные значения основных показателей физико-механических свойств грунтов приведены в ведомостях лабораторных исследований грунтов (Приложение Е). Результаты статистической обработки частных определений характеристик грунтов приведены в Приложении Ж.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований по слою № 2 и ИГЭ №№ 1, 3 - 9 приведены в таблице № 5.1.

В таблице № 5.1 нормативные значения физических свойств песчаных грунтов по слою № 2 и ИГЭ №№ 5, 5б и 7 приведены по результатам обратного пересчета по формулам (5.1 – 5.4), исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет S_r=0,60, водонасыщенных - S_r=0,90:

$$e = \frac{W\,\rho_s}{S_r\,\rho_в}; \quad (5.1) \qquad n = \frac{100\,e}{1+e}; \quad (5.2)$$

$$\rho_d = \frac{\rho_s}{1+e}; \quad (5.3) \qquad \rho = \rho_d(1+W) \quad (5.4)$$, где:

e – коэффициент пористости природного сложения; n – пористость, д.ед.;

W – влажность природная, %; ρ – плотность грунта, г/см^3;

ρ_s – плотность частиц грунта, г/см^3; ρ_d – плотность сухого грунта, г/см^3;

$\rho_в$ – плотность воды, г/см^3; S_r – степень влажности.

В таблице № 5.2 приведены средние значения лобового и бокового удельного сопротивления грунтов по слою № 2 и ИГЭ №№ 1, 3 – 9. Обработка результатов статического зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 [15], ГОСТ 20522-2012 [29], СП 47.13330.2016 [1] и МГСН 2.07-01 [37].

Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов сведены в таблицу № 5.3.

В таблице № 5.4 по слоям и ИГЭ №№ 1 – 9 приведены рекомендуемые нормативные и расчетные (при доверительной вероятности α = 0,85, α = 0,95) значения прочностных и деформационных характеристик грунтов, коэффициенты фильтрации, расчетные

сопротивления, согласно приложению Б СП 22.13330.2016 [2], а также группы грунтов по трудности их разработки механизированным способом, согласно ГЭСН 81-02-01-2020 [11].

Таблица № 5.4 составлена с учетом результатов лабораторных и полевых исследований, архивных данных [40-42], а также согласно таблицам СП 22.13330.2016 [2].

Сцепление и угол внутреннего трения для насыпных (ИГЭ № 1), песчаных (ИГЭ № 7) и глинистых (ИГЭ №№ 3, 4, 6, 8 и 9) грунтов по были определены по результатам испытаний методом одноплоскостного среза (Приложение И).

Модули общей деформации для глинистых грунтов по ИГЭ № 4 были рассчитаны по компрессионным испытаниям в интервале давлений 0,10 – 0,20 МПа с учетом повышающих коэффициентов m_{oed} (Приложение К).

Модули общей деформации по ИГЭ №№ 3, 6 - 8, были определены по результатам испытаний методом трехосного сжатия (Приложение Л).

Модули деформации для глинистых (ИГЭ №№ 3, 4, 6) и песчаных (слой № 2, ИГЭ №№ 5, 5б) грунтов были определены по результатам статического зондирования (Приложение З).

Модули деформации для техногенных (ИГЭ № 1), глинистых (ИГЭ №№ 3, 6) и песчаных (ИГЭ №№ 5, 5б, 7) грунтов были определены по результатам штамповых испытаний (см. таблицу № 5.5 и Приложение 4).

Согласно результатам штамповых испытаний и в соответствии с табл. В.5 ГОСТ 25100-2020 [15], техногенные грунты преимущественно глинистого состава (ИГЭ № 1), моренные суглинки (ИГЭ №№ 3, 6), флювио-лимногляциальные пески (ИГЭ №№ 5, 5б), нижнемеловые пески (ИГЭ № 7) по деформируемости являются среднедеформируемыми.

Модули деформации для грунтов по ИГЭ № 8 были определены по результатам прессиометрических испытаний (см. таблицу № 5.6 и Приложение 5).

Значения модулей деформации по ИГЭ №№ 3, 6 - 8 по результатам трехосных испытаний получились несколько ниже, чем по результатам полевых испытаний. В качестве рекомендуемых нормативных значений модулей деформации по ИГЭ №№ 3, 6 - 8 были выбраны результаты штамповых или прессиометрических испытаний, наиболее полно моделирующие поведение массива грунта под воздействием нагрузок от проектируемого сооружения.

Результаты определения коэффициента виброползучести методом циклических трехосных сжатий с регулируемой нагрузкой (ИГЭ № 7) приведены ниже в таблице и в Приложении М.

Лаб. № пробы	№ скв.	Глубина отбора образца, м	Номер инженерно-геологического элемента	Наименование грунта	Модуль деформации E50, МПа	Модуль деформации после динамического нагружения E50d МПа	Коэффициент виброползучести Kd, д.е
1	2	3	4	5	6	7	8
6-1	6	13,3	7	Песок пылеватый однородный	29,2	23,7	0,81
9-1	9	16,5	7	Песок пылеватый однородный	30,5	25,4	0,83
10-1	10	15,0	7	Песок пылеватый однородный	25,9	19,9	0,77

Сопоставление результатов девиаторного нагружения образцов в статическом и динамическом режимах позволяет получить значение понижающего коэффициента - коэффициента виброползучести: Kd = E50d / E50, где E50 - модуль деформации, E50d – модуль деформации после динамического нагружения.

Таблица № 5.1 - Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований

№№ п/п	Физические характеристики грунтов	Ед. измерения	1	Слой 2	3	4	5	5б	6	7	8	9
			Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строит. мусора, слежавшийся, влажный	Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения	Суглинок тугопластичной консистенции	Суглинок полутвердой консистенции	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный	Суглинок мягкопластичной консистенции	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный	Суглинок полутвердой консистенции	Глина твердой консистенции
			tIV	***f,lgIIms***	***gIIms***	***gIIms***	***f,lgIds-IIms***	***f,lgIds-IIms***	***gIds***	***K1***	***J3v***	***J2-3k-ox***
1	Плотность частиц грунта	г/см^3	2,71	2,66	2,71	2,72	2,66	2,66	2,72	2,67	2,72	2,74
2	Плотность грунта*	г/см^3	1,97	1,86*	2,14	2,16	1,99*	2,09/2,17*	2,10	2,20*	2,01	1,80
3	Плотность сухого грунта*	г/см^3	1,74	1,62*	1,87	1,93	1,64*	1,93*	1,76	1,96*	1,63	1,30
4	Природная влажность	%	13,1	14,4	14,4	12,2	21,0	8,6/12,9	19,1	12,3	23,5	38,7
5	Влажность на границе текучести	%	21,9	-	21,0	21,5	-	-	24,6	-	35,1	83,9
6	Влажность на границе раскатывания	%	12,5	-	11,3	11,5	-	-	13,5	-	20,2	42,5
7	Число пластичности	%	9,4	-	9,7	10,0	-	-	11,1	-	14,9	41,3
8	Показатель текучести	д.ед	0,06	-	0,33	0,07	-	-	0,51	-	0,21	-0,09
9	Коэффициент пористости*		0,56	0,64*	0,45	0,41	0,62*	0,38*	0,54	0,37*	0,67	1,12
10	Степень влажности	д.ед	0,66	0,60	0,88	0,81	0,90	0,60/0,90	0,95	0,90	0,95	0,95
11	Коэффициент фильтрации	м/сут	-	9,76	-	-	10,90	6,35	-	0,36	-	-
12	Угол естественного откоса	град										
	в сухом состоянии		-	35	-	-	36	36	-	40	-	-
	под водой		-	32	-	-	32	33	-	37	-	-
13	Угол внутреннего трения	град	24	-	22	22	-	-	20	34	23	14
14	Удельное сцепление	кПа	29	-	24	39	-	-	22	15	47	96
15	Модуль деформации	МПа	-	-	10,5***	8,6/25,8**	-	-	9,9***	20,0***	21,4***	-

* Нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета, исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет Sr=0,60, водонасыщенных грунтов - Sr=0,90;
** В числителе приведен приведен одометрический модуль деформации в интервале 0,1-0,2 МПа (ИГЭ № 4), в знаменателе - модуль деформации с учетом переводного коэффициента moed;
*** Приведены данные по результатам трехосных испытаний.

ТАБЛИЦА № 5.2 ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК

по результатам испытаний статическим зондированием

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
												при доверит. вероятности 0,85				при доверит. вероятности 0,95			
		Общее	Взятое в расчет	Мини-мальное	Макси-мальное	Норма-тивное	Коэфф. вариации	Нормативное	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV	197	118	0,95	5,40	2,78	0,287	90,33											
2	Песок средней крупности, средней плотности, f,lgIIms	20	19	5,40	14,40	9,39	0,290	205,11	27,1	34,7		1,0823	26,0	34,3		1,1401	25,4	34,1	
3	Суглинок, песчанистый, тугопластичный, gIIms	229	198	0,65	2,90	1,84	0,214	72,07	17,8	16,7	0,040	1,0163	17,6	16,6	0,039	1,0261	17,5	16,6	0,039
4	Суглинок, песчанистый, полутвердый, gIIms	220	209	1,95	5,15	3,19	0,210	116,62	27,3	20,6	0,067	1,0155	27,0	20,4	0,066	1,0249	26,8	20,3	0,065
5	Песок средней крупности, средней плотности, f,lgIds-IIms	53	51	5,10	14,95	10,42	0,204	130,43	28,4	33,3		1,031	28,1	33,2		1,0505	27,9	33,1	
5б	Песок средней крупности, плотный, f,lgIds-IIms	195	184	15,50	50,00	28,76	0,293	334,68	41,0	38,0		1,0232	41,0	38,0		1,0374	41,0	38,0	
6	Суглинок, песчанистый, мягкопластичный, gIds	167	143	0,45	2,60	1,43	0,293	60,97	15,0	15,9	0,031	1,028	14,7	15,8	0,030	1,0453	14,6	15,7	0,030
7	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный, K1	865	793	7,70	24,85	13,97	0,284	173,69											
8	Суглинок, песчанистый, полутвердый, J3v	514	406	1,35	6,45	3,89	0,237	104,32											
9	Глина, твердая, J2-3k-ox	69	69	3,70	5,20	4,43	0,085	122,64											

Примечание:

1. статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 446.1325800.2019;
2. статистическая обработка результатов зондирования ледниковых отложений произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и МГСН 2.07-01.

Таблица № 5.3 - Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Номер ИГЭ/слоя	Описание ИГЭ/слоя	Стратиграф. индекс	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	Трехосное сжатие	Статическое зондирование	Испытания грунтов штампом	Испытания грунтов прессиометром	Согласно архивным данным [40]	Таблицы СП 22.13330.2016	Рекомендуемые значения
1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строит. мусора, слежавшийся, влажный	***tIV***	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,97	-	-	-	-	-	-	1,97
			Модуль деформации Е, МПа	-	-	-	13	-	-	-	13
			Угол внутреннего трения φ◦	24	-	-	-	-	-	-	24
			Удельное сцепление С, кПа	29	-	-	-	-	-	-	29
Слой 2	Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения	***f,lgIIms***	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,86	-	-	-	-	-	-	1,86
			Модуль деформации Е, МПа	-	-	27	-	-	-	30	27
			Угол внутреннего трения φ◦	-	-	35	-	-	-	38	35
			Удельное сцепление С, кПа	-	-	-	-	-	-	0	0
3	Суглинок тугопластичной консистенции	***gIIms***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,14	-	-	-	-	2,17	-	2,14
			Модуль деформации Е, МПа	-	11	18	16/26*	-	16	50	16/26
			Угол внутреннего трения φ◦	22	-	17	-	-	24	24	22
			Удельное сцепление С, кПа	24	-	40	-	-	36	39	24
4	Суглинок полутвердой консистенции	***gIIms***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,16	-	-	-	-	2,14	-	2,16
			Модуль деформации Е, МПа	26	-	27	-	-	25	54	26
			Угол внутреннего трения φ◦	22	-	21	-	-	23	26	22
			Удельное сцепление С, кПа	39	-	67	-	-	44	47	39
5	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,99	-	-	-	-	1,98	-	1,99
			Модуль деформации Е, МПа	-	-	28	25/35*	-	26	33	25/35
			Угол внутреннего трения φ◦	-	-	33	-	-	32	36	33
			Удельное сцепление С, кПа	-	-	-	-	-	1	1	1
5б	Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,09/2,17	-	-	-	-	-	-	2,09/2,17
			Модуль деформации Е, МПа	-	-	41	34/45*	-	-	50	34/45
			Угол внутреннего трения φ◦	-	-	38	-	-	-	40	38
			Удельное сцепление С, кПа	-	-	-	-	-	-	3	3
6	Суглинок мягкопластичной консистенции	***gIds***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,10	-	-	-	-	-	-	2,10
			Модуль деформации Е, МПа	-	10	15	13/23*	-	-	-	13/23
			Угол внутреннего трения φ◦	20	-	16	-	-	-	-	20
			Удельное сцепление С, кПа	22	-	31	-	-	-	-	22

Продолжение таблицы № 5.3 - Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Номер ИГЭ/слоя	Описание ИГЭ/слоя	Стратиграф. индекс	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	Трехосное сжатие	Статическое зондирование	Испытания грунтов штампом	Испытания грунтов прессиометром	Согласно архивным данным [40]	Таблицы СП 22.13330.2016	Рекомендуемые значения
7	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный	***K1***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,20	-	-	-	-	2,20	-	2,20
			Модуль деформации Е, МПа	-	20	-	28/43*	-	29	-	28/43
			Угол внутреннего трения φ◦	34	-	-	-	-	33	-	34
			Удельное сцепление С, кПа	15	-	-	-	-	10	-	15
8	Суглинок полутвердой консистенции	***J3v***	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,01	-	-	-	-	1,99	-	2,01
			Модуль деформации Е, МПа	-	21	-	-	24/55*	29	-	24/55
			Угол внутреннего трения φ◦	23	-	-	-	-	23	-	23
			Удельное сцепление С, кПа	47	-	-	-	-	41	-	47
9	Глина твердой консистенции	***J2-3k-ox***	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,80	-	-	-	-	1,82	-	1,80
			Модуль деформации Е, МПа	-	-	-	-	-	30	-	30
			Угол внутреннего трения φ◦	14	-	-	-	-	19	-	14
			Удельное сцепление С, кПа	96	-	-	-	-	64	-	96

*значения модуля деформации: в числителе - по 1-й ветви нагружения, в знаменатале - по 2-й ветви нагружения.

Таблица № 5.4 - Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Номер ИГЭ/слоя	Описание ИГЭ/слоя	Стратиграфический индекс	Природная влажность	Плотность частиц грунта	Коэффициент пористости	Показатель текучести	Модуль деформации	Модуль деформации по второй ветви нагружения	Нормативные характеристики грунтов			Характеристики грунтов при расчете по деформациям (α=0,85)			Характеристики грунтов при расчете по несущей способности (α=0,95)			Коэффициент виброползучести	Коэффициент фильтрации	Расчетное сопротивление	Категории грунта по трудности разработки по ГЭСН 81-02-01-2020
									Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта				
			%	г/см^3		д.е.	МПа	МПа	кПа	град	г/см^3	кПа	град	г/см^3	кПа	град	г/см^3	д.е.	м/сут	кПа	
1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строит. мусора, слежавшийся, влажный	***tIV***	13,1	2,71	0,56	0,06	13	-	29	24	1,97	25	21	1,89	22	19	1,84	-	-	100	26а
Слой 2	Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения	***f,lgIIms***	14,4	2,66	0,64	-	27	-	0	35	1,86	0	35	1,85	0	32	1,84	-	9,76	400	10а
3	Суглинок тугопластичной консистенции	***gIIms***	14,4	2,71	0,45	0,33	16	26	24	22	2,14	21	21	2,13	19	20	2,12	-	< 0,01	298	10ж
4	Суглинок полутвердой консистенции	***gIIms***	12,2	2,72	0,41	0,07	26	-	39	22	2,16	35	21	2,16	31	19	2,15	-	< 0,01	320	10ж
5	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	21,0	2,66	0,62	-	25	35	1	33	1,99	1	33	1,98	0	30	1,97	-	10,90	400	10а
5б	Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	8,6/12,9	2,66	0,38	-	34	45	3	38	2,09/2,17	3	38	2,08/2,16	2	35	2,07/2,15	-	6,35	500	10б
6	Суглинок мягкопластичной консистенции	***gIds***	19,1	2,72	0,54	0,51	13	23	22	20	2,10	19	17	2,08	17	15	2,07	-	< 0,01	262	10г
7	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный	***K1***	12,3	2,67	0,37	-	28	43	15	34	2,20	14	30	2,19	13	26	2,18	0,80	0,36	150	29а
8	Суглинок полутвердой консистенции	***J3v***	23,5	2,72	0,67	0,21	24	55	47	23	2,01	40	23	2,00	35	22	1,99	-	< 0,01	243	35в
9	Глина твердой консистенции	***J2-3k-ox***	38,7	2,74	1,12	-0,09	30	-	96	14	1,80	93	13	1,78	91	12	1,77	-	< 0,005	-	8д

Примечания:
1. По ИГЭ №№ 1, 3 - 9 и слою № 2 - расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведены по результатам лабораторных исследований, данным статического зондирования грунтов, штамповым и прессиометрическим испытаниям, архивным данным [40-41], а также согласно таблицам СП 22.13330.2016 [2];
2. Нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета, исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет Sr=0,60, водонасыщенных грунтов - Sr=0,90;
3. Расчетное условное сопротивление грунтов приведено согласно приложению Б СП 22.13330.2016 [2].

Таблица № 5.5 - Результаты штамповых испытаний

Номер ИГЭ/слоя	Описание ИГЭ	Стратиграф. индекс	Номер скважины	Глубина штампа	Кол-во определений	Модуль общей деформации Е, МПа по первой ветви нагружения	Среднее квадратическое отклонение	Коэфф. вариации	Модуль общей деформации Е, МПа по второй ветви нагружения
1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строит. мусора, слежавшийся, влажный	***tIV***	7	1,0	2	12,7	**0,85**	0,07	-
			10	1,0		13,9			-
			Среднее значение			***13***			**-**
3	Суглинок тугопластичной консистенции	***gIIms***	9	7,0	2	16,6	**0,71**	0,04	25,4
			11	7,5		15,6			25,6
			Среднее значение			***16***			***26***
5	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	7	9,0	2	23,5	**2,12**	0,08	34,3
			7	11,0		26,5			36,1
			Среднее значение			***25***			***35***
5б	Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный	***f,lgIds-IIms***	5	9,5	2	35,4	**1,91**	0,06	46,0
			8	8,5		32,7			44,5
			Среднее значение			***34***			***45***
6	Суглинок мягкопластичной консистенции	***gIds***	5	12,0		21,7*	-	-	43,8*
			6	12,0	2	12,7	**0,99**	0,08	20,4
			9	10,0		14,1			25,5
			Среднее значение			***13***			***23***
7	Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный	***K1***	5	13,5	2	30,3	**2,69**	0,10	43,6
			5	15,0		26,5			41,8
			Среднее значение			***28***			***43***

Примечание: для дальнейших расчетов принимаются значения модуля деформации по первой ветви нагружения, как наиболее близкие к результатам статического зондирования и архивным материалам.

* - значения исключены из расчета

Таблица № 5.6 - Результаты прессиометрических испытаний

Номер ИГЭ	Описание ИГЭ	Стратиграфи-ческий индекс	Номер скважины	Глубина, м	Кол-во опреде-лений	Модуль общей деформации Е, МПа		Среднее квадрати-ческое отклонение	Коэфф. вариации
						1 ветвь нагружения	2 ветвь нагружения		
8	Суглинок полутвердой консистенции	J3v	5	25,5	6	21,9	46,1	**1,51**	0,06
			5	27,0		25,7	64,2		
			6	24,5		24,4	47,9		
			6	27,0		22,6	44,2		
			11	24,0		24,5	66,2		
			11	25,5		25,3	61,6		
			Среднее значение			***24,1***	***55,0***		

6 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием основного надъюрского водоносного комплекса.

Грунтовые воды основного надъюрского водоносного комплекса вскрыты в ходе настоящих изысканий всеми скважинами на глубине 8,4 – 7,5 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,40 – 156,35 м. Комплекс безнапорный (в архивной скважине № 4-1/10-80 – слабонапорный, с величиной напора 1,6 м).

Водовмещающими породами комплекса являются флювио-лимногляциальные (f,lgIds-IIms) и нижнемеловые (К1) пески, а также прослои песка в моренных суглинках (gIIms, gIds). Водоупором служат верхнеюрские суглинки волжского яруса (J3v).

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие горизонты.

По данным химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая, жесткая и очень жесткая (жесткость постоянная), весьма пресная и пресная, с минерализацией 0,46 – 0,50 г/л. Согласно СП 28.13330.2017 [6], вода по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-12 по водонепроницаемости не обладает агрессивными свойствами, степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред к бетонам марок W10-W14 и W16-W20, жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетонам марок W4, W6, W8 – неагрессивная. Согласно СП 28.13330.2017 [6], степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - средняя.

Следует отметить, что в многоводные периоды года уровень подземных вод может повышаться на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в Отчете.

Учитывая геологическое строение площадки и состав грунтов, не исключено появление вод типа «верховодка» /в техногенных грунтах и флювио-лимногляциальных песках (ИГЭ № 1, слой № 2)/ в многоводные периоды года, а также при утечке из водонесущих коммуникаций.

Прогнозируемый максимальный уровень водоносного комплекса ожидается на отметках ~ 156,40 – 157,35 м.

Результаты химического анализа воды приведены в Приложении Н.

7 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

В ходе настоящих изысканий на изучаемой площадке были встречены специфические грунты (п. 6.3.3.7 СП 47.13330.2016 [1], п. 6.6 СП 22.13330.2016 [2]) – техногенные отложения (tIV).

В геологическом отношении под асфальтобетонным и бетонным покрытием, а в местах его отсутствия - с поверхности, до глубины 1,2 – 3,6 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными насыпными грунтами.

Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строительного мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки), слежавшийся, влажный.

Мощность современных техногенных отложений в пределах площадки составляет 1,2 – 3,3 м.

В соответствии с п.6.6.2 СП 22.13330.2016 [2], насыпные грунты (ИГЭ №1) состоят из минералов природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки.

Насыпные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа отсыпки. С учетом давности их образования, насыпные грунты (ИГЭ №1) следует отнести к слежавшимся.

Расчетное сопротивление насыпных грунтов, а также физические и физико-механические свойства приведены в таблицах №№ 5.1, 5.3 – 5.4, а частные значения характеристик – в Приложении Е.

К специфическим особенностям насыпных грунтов относятся [36]:

– высокая пористость;

– малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении;

– существенное изменение деформационных и прочностных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок;

– анизотропия прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик;

– высокая коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава насыпных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

При проектировании необходимо учесть наличие в исследуемом разрезе на площадке изысканий специфических грунтов: техногенных грунтов (ИГЭ № 1).

8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

8.1 Подтопление участка

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 [2], по характеру подтопления территория участка оценивается как неподтопленная (глубина залегания уровня подземных вод более 3,0 м).

Оценка потенциальной подтопляемости застраиваемой территории выполнена по материалам настоящих изысканий на основании методики, изложенной в «Пособии по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)» [10], и по Приложению И к СП 11-105-97.

Для расчета критический уровень подтопления принят равным H_c = 7,0 м.

Площадка изысканий, согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 [2], по характеру техногенного воздействия для проектируемого жилого дома является потенциально подтопляемой.

Результаты расчета подтопления площадки изысканий сведены в таблицу № 8.1.

8.2 Карстово-суффозионная опасность участка строительства

Для выяснения карстово-суффозионной обстановки площадки изысканий были пробурены разведочные выработки глубиной 40,0 м и проведен анализ фондовых материалов [39-42]. В ходе маршрутных наблюдений на участке намеченного строительства и примыкающих территориях поверхностных проявлений карста не обнаружено.

Геологическое строение участка подробно описано в Главе 5 настоящего Отчета.

Оценка механической суффозионной устойчивости песков изучаемой площадки производилась по методике ВНИИГ. При этом принималось, что без ущерба для конструкции сооружений из грунта могут быть вынесены самые мелкие частицы, количество которых не превышает 3-5% по массе, т.е. критерий несуффозионности может быть записан в виде:

$$dc\ i\ max < d3 \div d5, \qquad (8.2.1)$$

где $$dc\ i\ max = 0{,}77 d_0\ max, \qquad (8.2.2)$$

dc i max – максимальный размер частиц, которые могут быть вынесены фильтрационным потоком в результате суффозии;

d_0 max – диаметр максимальных фильтрационных пор в грунте, определенный по формуле:

$$d_{0\,max} = 00{,}455 k \sqrt[6]{C_u} e d_{17}, \qquad (8.2.3)$$

где k – коэффициент неравномерности раскладки частиц в грунте

$$k = 1 + 0{,}05\ Cu, \qquad (8.2.4)$$

$$Cu = d60/d10, \qquad (8.2.5)$$

Cu – степень неоднородности грунта,

Таблица № 8.1 - Оценка потенциальной подтопляемости застраиваемой территории

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения		2		
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e, м	7,50	8,07	8,40
3.	Критический уровень подтопления	H_c, м	7,00		
4.	Природные условия территории (табл. 32)		4		
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)		Д1 (площадь планировочной подсыпки 25-50%)		
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	$м^3$/сут на 1 га	менее 50		
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)		III		
8.	Вероятная скорость	V, м/год			
	подъема уровня за первые 10 лет		0,10	0,20	0,30
	10 – 15 лет		0,03	0,07	0,10
	15 – 20 лет		0,03	0,05	0,08
	20 – 25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение	h=Vt, м			
	уровня подз. вод за первые 10 лет		1,00	2,00	3,00
	10 – 15 лет		1,15	2,33	3,50
	15 – 20 лет		1,27	2,59	3,90
	20 – 25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий подтопляемости за первые 10 лет	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$		0,87	
	10 – 15 лет			0,82	
	15 – 20 лет				
	20 – 25 лет				
11.	Оценка территории по подтопляемости		**потенциально подтопляемая**		
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет	5,33		
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории 1 степень до 5 лет I класс II класс 2 степень до 10 лет I класс II класс 3 степень до 15 лет I класс II класс 4 степень до 20 лет I класс 5 степень до 25 лет I класс		2		
14.	Критерий типизации по подтопляемости		**II Потенциально подтопляемые (Нкр/(Нср - dH) >= 1)**		

Примечание.

1. Расчеты произведены по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986 и по Приложению И к СП 11-105-97(II).
2. На момент изысканий территория находится в состоянии критического подтопления.

d60, d10, d17 – диаметр частиц соответственно 60, 10, 17-ти процентной обеспеченности (диаметры частиц, меньше которых в данном грунте содержится (по массе) соответственно 60, 10, 17% частиц); e – коэффициент пористости.

Значения d60, d10, d17 определялись по графикам гранулометрического состава, представленным в графическом приложении 6.

Результаты расчета по выражениям 8.2.1 – 8.2.5 сведены в таблицу № 8.2.

Таблица № 8.2 - Оценка суффозионной устойчивости несвязных грунтов

№ ИГЭ/ слоя	Описание грунта	d_{60}, мм	d_{10}, мм	$C_u = d_{60}/d_{10}$	k	e	d_{17}, мм	$d_{0\,max}$	$d_{ci\,max}$	d_5, мм	Оценка суффозионности
слой 2	Песок средней крупности, средней плотности	0,18	0,03	5,63	1,28	0,64	0,05	0,02	0,018	0,021	несуффозионный
5	Песок средней крупности, средней плотности	0,15	0,05	3,33	1,17	0,62	0,06	0,02	0,02	0,03	несуффозионный
5б	Песок средней крупности, плотный	0,16	0,04	3,83	1,19	0,38	0,06	0,01	0,01	0,02	несуффозионный
7	Песок пылеватый, плотный	0,07	0,01	7,89	1,39	0,37	0,02	0,01	0,00	0,01	несуффозионный

Из результатов выполненных расчетов, приведенных в настоящей таблице, следует, что песчаные грунты по слою № 2 и ИГЭ №№ 5, 5б, 7 являются ***суффозионно-устойчивыми***.

В результате инженерно-геологических изысканий были выявлены следующие факторы, влияющие на активность проявления карстово-суффозионных процессов:

- отсутствие проявления карста на поверхности земли;
- наличие водоупора из юрских глин, перекрывающего карбонатные породы, мощностью более 10 м (вскрытая общая мощность средне-верхнеюрских отложений келловей-оксфордского и волжского ярусов в ходе настоящих изысканий составила 15,6 – 16,8 м);
- в пределах площадки изысканий уровень основного надъюрского водоносного комплекса выдержан по простиранию;
- - отсутствие разуплотненных зон в четвертичных песчаных грунтах.

Согласно существующему геологическому строению и гидрогеологическим условиям, п. 4.8.6 «Инструкции по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве» [8], а также таблице 6.16 СП 22.13330.2016 [2], участок строительства относится к ***неопасной*** категории в карстово-суффозионном отношении.

8.3 Коррозионная агрессивность

Согласно ГОСТ 9.602-2016 [27], по результатам химического анализа грунты, залегающие в зоне прокладки инженерных коммуникаций и в зоне заглубленных конструкций

проектируемого сооружения, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [28], степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям оценивается как неагрессивная.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [28], степень агрессивности хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях марок W4, W6, W8, W10, W12, W14 и W16-W20 оценивается как неагрессивная.

Результаты химического анализа грунта приведены в приложении П.

8.4 Морозное пучение

В соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2016 [2] и п. Б.2.18 ГОСТ 25100-2020 [17], техногенные грунты преимущественно глинистого состава (ИГЭ № 1), залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым, слабо- и среднепучинистым, флювио-лимногляциальные пески (слой № 2) – к непучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2020 [7] и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 [2], составляет для: песков средней крупности – 141 см; техногенных грунтов с включениями строительного мусора – 159 см.

Основания, сложенные пучинистыми грунтами, должны проектироваться с учетом способности таких грунтов при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на фундаменты и другие конструкции сооружений.

8.5 Возможность землетрясения

Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2018 [4], на рассматриваемой территории возможна интенсивность землетрясений силой 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

В ходе выполнения настоящих изысканий других неблагоприятных процессов и явлений, способных негативно повлиять на процесс строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, отмечено не было.

9 МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Целью проводимых геофизических исследований методами электроразведки являлось изучение верхней части разреза для определения коррозионной агрессивности грунтов и наличия в земле блуждающих токов.

На площадке изысканий были выполнены 1 точка ВЭЗ и 1 точка блуждающих токов (Приложение 1).

Значения удельного электрического сопротивления и коррозионная агрессивность грунтов представлены в таблице № 9.1.

Таблица 9.1 - Результаты определения удельного электрического сопротивления грунта

№ точки измерения	Интервал глубин, м	Удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом-м	Коррозионная агрессивность грунта
1	0 - 2	53	низкая
	2 - 6	22	средняя

Результаты камеральной обработки измерений разности потенциала при определении опасности блуждающих токов представлены в таблице № 9.2.

Таблица 9.2 - Результаты определения наличия блуждающих токов в земле

№изм.	**Ориентировка разносов**	**Umin, мВ**	**Umax, мВ**	**ΔU, мВ**	**Наличие блуждающих токов**
БТ1	С-З – Ю-В	47,79	217,63	169,84	не обнаружено
БТ1	С-В – Ю-З	78,42	167,75	89,33	не обнаружено

Протоколы измерений разности потенциала при определении опасности блуждающих токов представлены в таблицах №№ 9.3 – 9.4.

По результатам выполненных измерений были сделаны следующие выводы:

- в точках измерения, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [27], разрез представлен грунтами, обладающими низкой и средней коррозионной агрессивностью (таблица 9.1);
- на участке работ не зафиксировано наличие блуждающих токов (таблица 9.2).

Таблица 9.3 - Протоколы измерений потенциала при определении опасности блуждающих токов. БТ1 (ориентировка С-З – Ю-В)

Интервал измерений	$U_{изм}$ мВ, для интервала					
	0 с	10 с	20 с	30 с	40 с	50 с
0 мин	182,84	182,79	183,04	195,33	59,98	189,59
1 мин	118,08	167,80	113,24	132,86	195,49	102,62
2 мин	127,89	156,38	71,83	80,94	123,62	133,94
3 мин	198,90	113,33	140,06	133,87	198,08	59,49
4 мин	50,81	52,45	147,57	113,19	107,34	86,83
5 мин	145,59	71,25	61,71	143,06	160,48	117,55
6 мин	209,46	145,77	159,47	131,46	173,86	184,85
7 мин	146,57	206,38	94,86	133,85	216,82	47,79
8 мин	62,22	192,64	59,28	214,24	132,39	67,73
9 мин	88,40	47,99	114,08	63,61	73,71	143,84
10 мин	206,78	217,63	155,47	126,97	125,75	186,82

Таблица 9.4 - Протоколы измерений потенциала при определении опасности блуждающих токов. БТ1 (ориентировка С-В – Ю-З)

Интервал измерений	$U_{изм}$ мВ, для интервала					
	0 с	10 с	20 с	30 с	40 с	50 с
0 мин	84,56	152,60	121,37	149,23	78,42	163,07
1 мин	130,17	122,41	160,86	128,98	149,65	134,12
2 мин	113,01	137,41	130,55	153,97	97,01	81,74
3 мин	98,22	111,74	164,52	100,59	128,21	146,32
4 мин	91,90	122,59	167,75	84,44	109,40	84,02
5 мин	86,38	159,25	148,77	143,93	78,54	106,40
6 мин	91,20	126,56	142,52	159,39	106,78	109,13
7 мин	145,58	154,34	159,69	128,01	86,14	161,89
8 мин	148,48	116,61	124,61	84,91	125,10	98,77
9 мин	107,55	156,13	141,02	150,65	137,57	163,54
10 мин	83,07	144,26	123,85	152,69	149,91	87,17

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

10.1 Инженерно-геологические условия площадки изысканий по объекту: «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)» относятся ко II категории сложности (согласно Приложению Г СП 47.13330.2016 [1]). Проектируемое сооружение по совокупности параметров (уровня ответственности, строительным параметрам, инженерно-геологическим условиям, расположению по соседству с эксплуатируемыми зданиями) относится ко 2 (средней) категории геотехнической сложности.

10.2 В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах моренной равнины.

Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 162,94 – 164,10 м (по устьям скважин).

Локальных мест понижений рельефа в пределах участка не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

10.3 Площадка изысканий с поверхности в районе скважины № 8 перекрыта асфальтобетонным покрытием (tIV), мощностью 0,1 м, а в районе архивной скважины № 4-1/10-80 – бетонным покрытием и кирпичной кладкой, мощностью 1,5 м.

В геологическом отношении под асфальтобетонным и бетонным покрытием, а в местах его отсутствия - с поверхности, до глубины 1,2 – 3,6 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными насыпными грунтами преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строительного мусора, слежавшимися, влажными.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава насыпных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

Под техногенными отложениями, на глубине 1,2 – 2,3 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 161,45 – 162,90 м, в районе скважин №№ 1, 5, 8, 12 и ТСЗ № 13 линзообразно залегают среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского оледенения (f,lgIIms), представленные песками средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения, мощностью 0,3 – 1,1 м.

Под среднечетвертичными флювио-лимногляциальными отложениями московского оледенения, а в местах их отсутствия - под современными техногенными отложениями, на

глубине 1,5 – 3,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 159,81 – 162,30 м, повсеместно залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции, мощностью 4,0 – 6,7 м.

Под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,8 – 9,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 154,30 – 156,55 м, практически повсеместно залегают нижне-среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения донско-московского межледниковья (f,lgIds-IIms), представленные песками средней крупности, средней плотности и плотными, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, мощностью 0,4 – 6,2 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями донско-московского межледниковья, а в районе скважины № 9 - под среднечетвертичными моренными отложениями, на глубине 8,7 – 13,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 150,10 – 155,05 м, залегают нижнечетвертичные моренные отложения донского оледенения (gIds), представленные суглинками мягкопластичной, прослоями тугопластичной консистенции, мощностью 0,5 – 3,6 м.

Под четвертичными отложениями, на глубине 11,6 – 14,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 149,20 – 152,10 м, залегают нижнемеловые отложения (К1), представленные песками пылеватыми, плотными, водонасыщенными, мощностью 8,2 - 12,2 м.

Под нижнемеловыми отложениями, на глубине 23,0 – 24,4 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 139,50 – 140,46 м, вскрыты верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v), представленные суглинками полутвердой консистенции, полностью вскрытой мощностью 7,5 – 8,5 м.

Под верхнеюрскими отложениями волжского яруса, на глубине 30,7 – 32,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 131,44 – 132,96 м, скважинами №№ 5, 6, 11 и архивной скважиной № 192781-89 вскрыты средне-верхнеюрские отложения келловей-оксфордского яруса (J2-3k-ox), представленные глинами твердой консистенции, максимальной вскрытой мощностью 9,3 м (скважина № 11).

Общая вскрытая мощность средне-верхнеюрских отложений келловей-оксфордского и волжского ярусов в пределах площадки изысканий в ходе настоящих изысканий составила 15,6 – 16,8 м

10.4 Рекомендуемые нормативные и расчетные характеристики деформационных, прочностных и физических свойств исследованных грунтов приведены в таблице № 5.4.

10.5 Группы грунтов по трудности их разработки механизированным способом, согласно ГЭСН 81-02-01-2020 [11], сборник № 1, «Земляные работы», приведены в соответствующих графах таблицы № 5.4.

10.6 Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием основного надъюрского водоносного комплекса.

Грунтовые воды основного надъюрского водоносного комплекса вскрыты в ходе настоящих изысканий всеми скважинами на глубине 8,4 – 7,5 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,40 – 156,35 м. Комплекс безнапорный (в архивной скважине № 4-1/10-80 – слабонапорный, с величиной напора 1,6 м).

По данным химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая, жесткая и очень жесткая (жесткость постоянная), весьма пресная и пресная, с минерализацией 0,46 – 0,50 г/л. Согласно СП 28.13330.2017 [6], вода по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-12 по водонепроницаемости не обладает агрессивными свойствами, степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред к бетонам марок W10-W14 и W16-W20, жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетонам марок W4, W6, W8 – неагрессивная. Согласно СП 28.13330.2017 [6], степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - средняя.

Следует отметить, что в многоводные периоды года уровень подземных вод может повышаться на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в Отчете.

Учитывая геологическое строение площадки и состав грунтов, не исключено появление вод типа «верховодка» /в техногенных грунтах и флювио-лимногляциальных песках (ИГЭ № 1, слой № 2)/ в многоводные периоды года, а также при утечке из водонесущих коммуникаций.

Прогнозируемый максимальный уровень водоносного комплекса ожидается на отметках ~ 156,40 – 157,35 м.

10.7 Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 [2], по характеру подтопления территория участка оценивается как неподтопленная (глубина залегания уровня подземных вод более 3,0 м).

Площадка изысканий, согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 [2], по характеру техногенного воздействия для проектируемого жилого дома является потенциально подтопляемой.

10.8 Согласно существующему геологическому строению и гидрогеологическим условиям, п. 4.8.6 «Инструкции по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве» [5], а также таблице 6.16 СП 22.13330.2016 [2], участок строительства относится к неопасной категории в карстово-суффозионном отношении.

10.9 Согласно ГОСТ 9.602-2016 [27], по результатам химического анализа грунты, залегающие в зоне прокладки инженерных коммуникаций и в зоне заглубленных конструкций проектируемого сооружения, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [28], степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям оценивается как неагрессивная.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [28], степень агрессивности хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях марок W4, W6, W8, W10, W12, W14 и W16-W20 оценивается как неагрессивная.

10.10 Естественным основанием для проектируемого сооружения будут служить моренные суглинки (ИГЭ № 3) и флювио-лимногляциальные пески (ИГЭ № 5б).

Тип фундаментов следует избрать в соответствии с данными инженерно-геологическими условиями и конструктивными особенностями проектируемого сооружения.

Рекомендуемые расчетные значения прочностных и деформационных характеристик по выделенным инженерно-геологическим элементам приведены в таблице № 5.4.

Для расчета несущей способности свай рекомендуется пользоваться данными статического зондирования, приведенными в таблице № 5.2, и графиками статического зондирования грунтов.

10.11 В соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2016 [2] и п. Б.2.18 ГОСТ 25100-2020 [17], техногенные грунты преимущественно глинистого состава (ИГЭ № 1), залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым, слабо- и среднепучинистым, флювио-лимногляциальные пески (слой № 2) – к непучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2020 [7] и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 [2], составляет для: песков средней крупности – 141 см; техногенных грунтов с включениями строительного мусора – 159 см.

10.12 Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2018 [4], на рассматриваемой территории возможна интенсивность землетрясений силой 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

10.13 По результатам геофизических исследований, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [27], на участке работ коррозионная агрессивность грунтов оценивается как низкая и средняя, наличие влияния блуждающих токов не зафиксировано.

10.14 На основании анализа выявленных особенностей инженерно-геологических условий площадки при проектировании рекомендуется:

- учесть вероятность повышения уровня грунтовых вод в многоводные периоды года на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в настоящем Техническом отчете;
- предусмотреть возможное увеличение мощности и изменение состава техногенных отложений в местах отсутствия выработок;
- учесть наличие специфических грунтов – насыпных грунтов (ИГЭ № 1);
- учесть характер подтопления территории – потенциально подтопляемая;
- вести проектирование с учетом наличия в исследуемом инженерно-геологическом разрезе разнопучинистых грунтов - (ИГЭ № 1);
- предусмотреть мероприятия, предохраняющие подземные части сооружения от проникновения грунтовых вод;
- учесть высокую коррозионную агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

10.15 Перед закладкой фундаментов на естественном основании грунты, обнаруженные на отметках заложения их подошвы, должны быть освидетельствованы представителем ООО «НПЦ Основа» с составлением акта.

Составила: А.В. Оробинская

11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
2. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
3. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
4. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».
5. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
6. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».
7. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
8. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, Правительство Москвы, «Москомархитектура», Москва, 2004 г.
9. Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов, «Мосгорисполком», ГЛАВАПУ, «Моспроект-1», «Мосгоргеотрест», Москва, 1984 г.
10. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР. Москва, Стройиздат, 1986 г.
11. ГЭСН 81-02-01-2020. Сборник 1. Земляные работы.
12. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
13. ГОСТ 24902-81 «Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа».
14. ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения».
15. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием».
16. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
17. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».
18. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
19. ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации».
20. ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности».
21. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
22. ГОСТ 12248.1-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза».

23. ГОСТ 12248.2-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия».
24. ГОСТ 12248.3-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия».
25. ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия».
26. ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ».
27. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
28. ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования».
29. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
30. ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Метод испытания штампом».
31. ГОСТ 20276.2-2020 «Грунты. Метод испытания радиальным прессиометром».
32. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
33. ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
34. ГОСТ Р 56353-2022 Грунты. Методы лабораторного определения динамических свойств дисперсных грунтов
35. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований.
36. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
37. МГСН 2.07-01. Основания, фундаменты и подземные сооружения.
38. Карта опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000 (2-я редакция), ГУП «Мосгоргеотрест», г. Москва, 2012 г.
39. Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г.
40. «Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Москва, Шереметьевская ул., вл. 13, корп. 1», ООО «НПЦ Основа», 2017 г.

41. «Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Административное здание с гостиничным блоком и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, район Марьина роща, СВА, ул. Октябрьская, вл. 98», ООО «НПЦ Основа», 2014 г.
42. «Архивные материалы ГУП «Мосгоргеотрест» (Заказы №№ 2660, 893, 837, 1/10-80), г. Москва, 1966, 1967, 1970, 1980 г.г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»

_____/ Гончаров В.В.
«07» октября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «НПЦ Основа»

_____/ **Кляузов В. Н.**
«07» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»

_____/ **Дронь А.В.**
«07» октября 2022 г.

ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
для подготовки проектной документации

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: **«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».**

1.2. Функциональное назначение: **Жилой дом**

1.3. Уровень ответственности: **нормальный**

1.4. Вид строительства:

новое строительство / реконструкция / консервация / снос (демонтаж)

(нужное подчеркнуть)

1.5. Технический заказчик / застройщик: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**

1.5.1. Наименование: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**

1.5.2. Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37 тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640

1.6. Генеральный проектировщик: **ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»**

1.6.1. Наименование: **ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»**

1.6.2. Адрес: 195027, г Санкт-Петербург. пр. Шаумяна д.4, к.1, лит. А.оф.313, тел/факс (812) 448-94-55 e-mail: info@stroynauka.ru ИНН 7825449255 КПП 780601001 ОГРН 1027809228743

1.7. Срок эксплуатации объекта: **50 лет**

1.8. Стадия проектирования объекта: **Проектная документация**

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Площадь участка: **5589 м2**

Площадь застройки, в т.ч.:

- подземной части – 2843 м2;
- надземной части - 1157 м2.

Жилой дом:

2.1. **Габариты здания/сооружения в плане: надземная часть 26,7 х 51,1 м, подземная часть 57,5 х 56,9 м**

Площадь здания: **23137,2 м2**

Количество этажей: **23 этажа с техчердаком и 2 подземными техническими этажами**

Высота этажей/высота здания (сооружения): **1 этаж – 4,80 м, типовой этаж – 3,0 м, техчердак – 1,80 м. Высота здания: 78,3 м.**

Наличие подземной части здания: **присутствует**

2.1.1. Назначение: **Технический этаж**

2.1.2. Заглубление от поверхности земли: **6,0 м**

2.2. Конструкция здания:

2.2.1. Основные несущие конструкции: **монолитные, с перекрестными и отдельно стоящими стенами**

2.2.2. Ограждающие конструкции: **ненесущие с применением сертифицированной навесной фасадной системой "вентилируемый фасад" с креплением к ограждающим конструкциям, с воздушным зазором и утеплителем толщиной ориентировочно 150-180 мм**

2.2.3. Предполагаемый тип фундамента (при свайном/столбчатом/ленточном фундаменте указать предполагаемую (максимальную) глубину свай/столбов/ленты): **плитный на естественном основании (абс. отм. подошвы фундаментной плиты 156,95 м /здание/ и 157,45 м /автостоянка/)**

2.2.4. Нагрузки от применительно к предполагаемым типам фундамента: **до 30 т/м^2**

2.3. Конструкция котлована:

2.3.1. Глубина котлована от поверхности земли: **здание - 7,0 – 7,4 м, автостоянка – 6,5 – 7,1 м**

2.3.2. Вид ограждающей конструкции: **шпунтовое ограждение по периметру котлована**

2.3.3. Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: **длина труб 10,0 – 12,0 м (абс. отметка 152,20 – 154,20 м)**

2.4. Планировочные отметки: **по существующему рельефу**

2.5. Предельные величины средних осадок оснований фундаментов: **в соответствии с действующими нормами СП 22.13330.2016**

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ.

3.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации (при необходимости указать этапы изысканий): **один этап**

3.2. **Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерные изыскания: СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019**

Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях: **степень надежности – нормальная; обеспеченность расчетных характеристик грунтов 0,85 и 0,95 доверительной вероятности; достоверность обеспечить соблюдением ГОСТ 20522-2012 в части количества образцов и испытаний, точность обеспечить наличием поверки и метрологической калибровки приборов и оборудования согласно требованиям нормативных документов**

3.3. Инженерно-геологические изыскания на прилегающей территории

2Н / 3Н / **4Н** / 5Н (Н – глубина котлована)

(нужное подчеркнуть)

в пределах зоны влияния проектируемого сооружения:

выполнить / **выполнить по имеющимся архивным данным** / не требуется

(нужное подчеркнуть)

3.4. Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений: **нет**

3.5. Определение интенсивности сейсмических и динамических воздействий: **не требуется**

3.6. Измерить интенсивность электрохимической коррозии и блуждающих токов в грунтах: **да**

3.7. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов): **не требуется**

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме - **5 экземпляров**.

3.8.2. В электронной форме - **1 экземпляр**. Требования к электронной форме представления данных (форматы) **dwg, pdf**

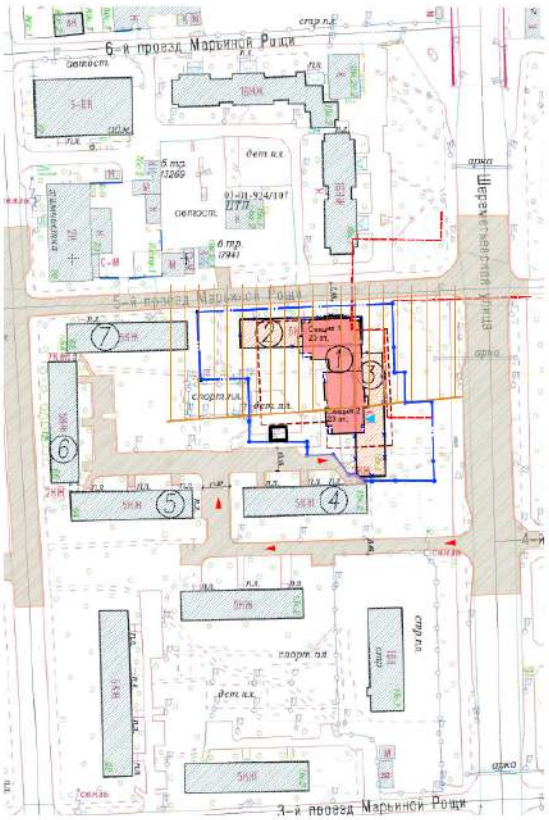
3.9. Программу работ согласовать с проектной организацией

3.10. Сроки проведения изысканий определяются календарным планом, являющимся приложением к Договору.

Приложение: Ситуационный план (схемы) с указанием границ площадок, участков, с контурами проектируемых зданий и сооружений.

Приложение №1
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

Ситуационный план участка:
«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п.	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	2-х секционный жилой дом (23 эт.) с подземным гаражом на 50 машин	Проектируемый
2	Жилой дом	Сносимый
3	Жилой дом	Сносимый
4	Жилой дом	Существующий
5	Жилой дом	Существующий
6	Жилой дом	Существующий
7	Жилой дом	Существующий

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница участка (условный номер участка 02/01/11751)
- сносимые здания
- существующие здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения
- контур нависающих частей здания
- контур подземной части
- граница тех. зоны метро
- территория зоны ограничений передающего радиотехнического объекта "Останкинская телебашня", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Академика Королева, д. 15, корп. 1
- проезды с асфальтобетонным покрытием, за границей участка, существующие

Приложение №2
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

Расчет осадки фундаментной плиты

ТЕХСОФТ

Обозн.проект. Стр.
Позиция Осадка_ФП
mb BaiStatik T535.ru 2020.090 Проект Шереметьевская

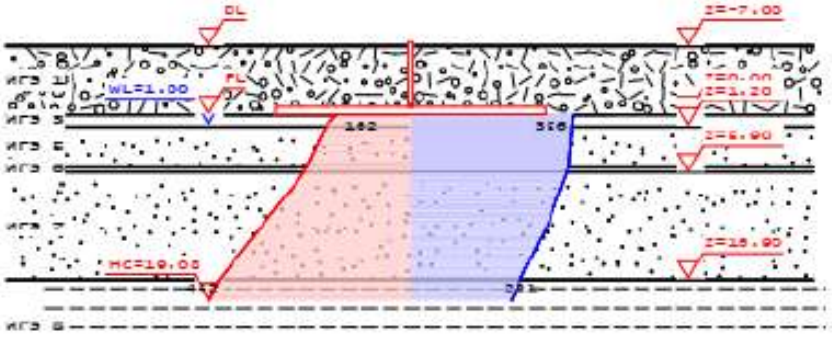
Pos. Осадка_ФП Столбчатый фундамент

Расчет осадки фундаментной плиты

Данные для расчета

Схема расположения слоев грунта

M = 1 :640



Грунт

N	Слой	Тип грунта в слое
1	ИГЭ 1	Не задано описание грунта
2	ИГЭ 3	Пылевато-глинистый, суглинок
3	ИГЭ 5	Песок средней крупности
4	ИГЭ 6	Пылевато-глинистый, суглинок
5	ИГЭ 7	Насыщенный водой пылеватый песок
6	ИГЭ 8	Пылевато-глинистый, суглинок

Нормативные значения характеристик по слоям.

тип	z [м]	g [кН/м³]	E [МПа]	fi [град]	c/Rc [кПа]	e [%]	IL
ИГЭ 1	-7.00	18.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.00
ИГЭ 3	0.00	21.3	16.0	21.0	21.0	46.6	0.92
ИГЭ 5	1.20	19.8	25.0	33.0	1.0	66.0	
ИГЭ 6	5.40	20.8	12.0	17.0	19.0	55.7	0.76
ИГЭ 7	5.90	21.9	28.0	30.0	14.0	0.0	
ИГЭ 8	16.90	19.9	24.0	28.0	40.0	68.8	0.12

Размеры

Объект	размеры по X и по Y [см]		height h [см]
плита	2740.0	4140.0	80.0

Высота фундамента от подошвы 100.0 см

Воздействия

№	Тип воздействия	Описание
1	Постоянное	Собственный вес ж/б конструкций
2	Длительное	Вес временных перегородок
3	Кратковременное	Равномерно распределенная нагрузка - жилые помещения
4	Кратковременное	Снеговая нагрузка в январе меньше -5

Характеристики воздействий

№	γf	k1	учет С	учет О	группа несоч.	знак
1	1.10					
2	1.10					
3	1.30	0.35		+		
4	1.40	0.50		+		

учет С - кратковр. нагрузка учитывают в сейсм. РСН
учет О - кратковр. нагрузка учитывают в особом РСУ

Нагрузки

N	Нагрузка	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	Постоянная	71695.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Длит.равн.	120435.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Кратковрем.	44974.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Кратковрем.	3180.0	0.0	0.0	0.0	0.0

РСУ

Усилия и моменты

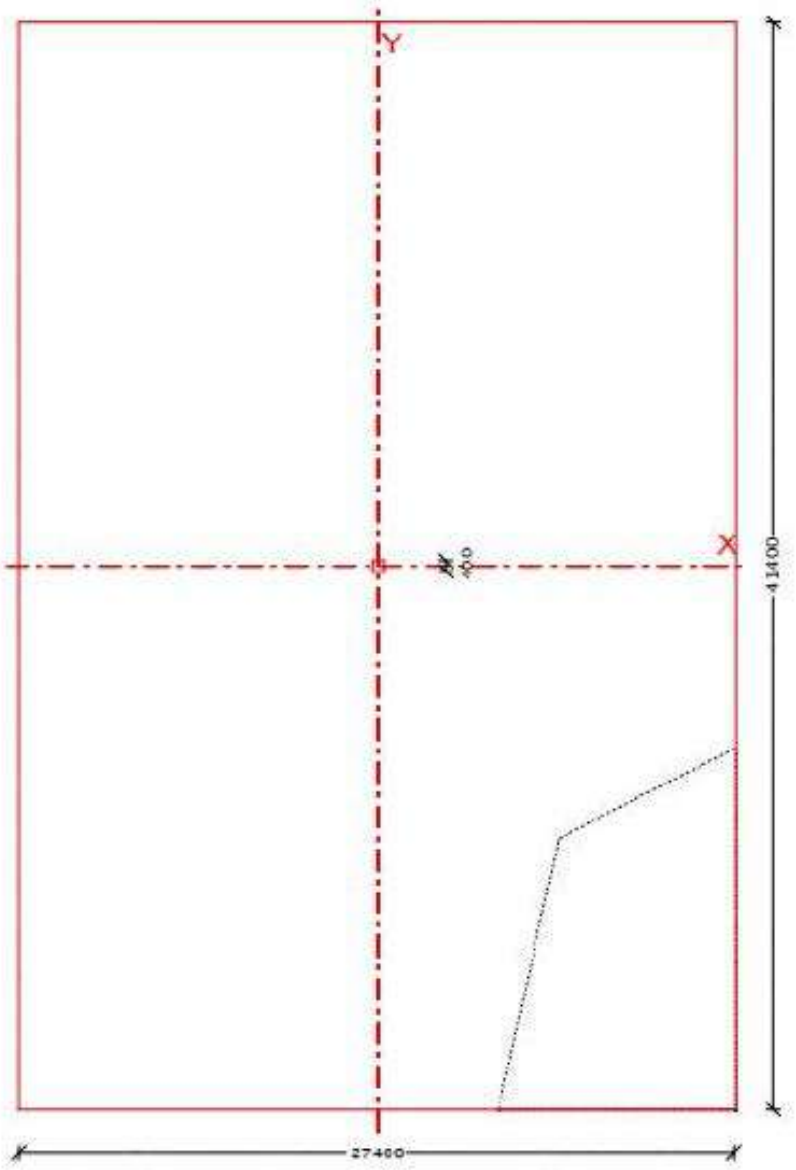
расчетные сочетания усилий по СП 20.13330.2016
для опасных РСУ на высоте H от подошвы фундамента.

N	Тип РСУ	табл. коэф.	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	тр.гр.	1	282635.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	осн.	2	247986.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	осн.	3	243806.6	0.0	0.0	0.0	0.0

Наиболее опасные сочетания усилий

Нагруж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4	Нагруж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4
1	1.10	1.00	1.00		2	1.10	1.00	1.00	
3	1.30	1.00	0.90		4	1.26	0.90	1.00	

Схема фундамента вид сверху
M = 1 :285



Расчет основания по СП 22.13330.2016

Расчет по деформациям

Схема линейно деформируемого полупространства.
Наибольшая осадка достигается при РСУ № 2.
Глубина сжимаемой толщи Hc=19.08 м
Среднее давление под подошвой p=356.0 кПа
Расчетн. сопротивление грунта по 5.6.7 R=1510.1 кПа
Сопротивление грунта с учетом 5.6.24 R=1510.1 кПа
Краевое давление вдоль оси y p_y=356.0 кПа
Краевое давление вдоль оси x p_x=356.0 кПа
Давление в угловой точке $p_{x,y}$=356.0 кПа
Сопротивление на глубине z=1.2 м Rz=2018.6 кПа
Напряжения на глубине z=1.2 м sigma=537.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.4 м Rz=2028.8 кПа
Напряжения на глубине z=5.4 м sigma=539.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.9 м Rz=2414.0 кПа
Напряжения на глубине z=5.9 м sigma=574.7 кПа
Сопротивление на глубине z=16.9 м Rz=2939.7 кПа
Напряжения на глубине z=16.9 м sigma=576.8 кПа
Осадка фундамента s=15.6 см < s_u=18.0 см
Наибольший крен достигается при РСУ № 3.
Крен фундамента i=0.0000 < i_u=0.0024

Расчет по несущей способности

Наиболее опасными по устойчивости являются РСУ № 1.
Макс. глубина поверхности скольжения z_m=39.58 м
Коэф. надежн. по назначению сооруж. γ_n=1.15
Осредненные по области скольжения параметры грунта
γ=11.9 кН/м^3 φ=27.2 град. c=30.2 кПа
Опасное направление по оси Y, эксц. e_y=0.00 м
Приведенная ширина фундамента b'=27.40 м
Сила предельного сопротивления грунта N_u=72486692 кН
N=460770 < $\gamma_c N_u/\gamma_n$=63033211 УСЛОВИЕ ВЫПОЛНЕНО

Приложение Б

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий

Общество с ограниченной ответственностью
«НПЦ Основа»

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»

_____ / Гончаров В.В.
«07» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Генеральный директор
ООО «НПЦ Основа»

_____ **/ Кляузов В. Н.**
«07» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»

_____ **/ Дронь А.В.**
«07» октября 2022 г.

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ПРОГРАММА РАБОТ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

Главный инженер **Н.С. Харитонова**

Москва, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ 5
2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА 8
3. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ. ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 9
3.1 Инженерно-геологическая съемка и рекогносцировка территории 10
3.2 Разбивка и привязка разведочных выработок 10
3.3 Буровые работы 11
3.4 Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов 11
3.5 Статическое зондирование грунтов 12
3.6 Полевые испытания грунтов статическими нагрузками (штампами) 13
3.7 Полевые испытания грунтов прессиометром. 13
3.7 Геофизические работы 15
3.8 Лабораторные исследования грунтов 16
3.9 Камеральные работы 17
4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 18
5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 18
6. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 20
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ 21
Приложение 1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий 24
Приложение 2 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 31
Приложение 3. Метрологическое обеспечение 35
Приложение 4. План расположения выработок и точек опытных испытаний грунтов 38

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа составлена в соответствии с Техническим заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».

Заказчик – ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ».

Исполнитель – ООО «НПЦ Основа». Выписка № 7716637700-20221005-1208 от 05.10.2022 из реестра членов саморегулируемой организации «Национальное объединение изыскателей и проектировщиков «НОПРИЗ» приведена в приложении 2.

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: жилой дом.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Уровень ответственности сооружения: II (нормальный).

Проектом предусмотрено строительство 2-х секционного 23-х этажного жилого здания Г-образной формы в плане.

Габариты здания/сооружения в плане: надземная часть – 26,7 х 51,1 м, подземная часть – 57,5 х 56,9 м.

Количество этажей/высота здания: 23 этажа с техчердаком; 1 этаж – 4,8 м, типовой этаж – 3,0 м, техчердак – 1,8 м. Высота здания – 78,3 м.

Проектом предусмотрена 2-х уровневая подземная часть с техническими этажами, заглубление от поверхности земли – 6,0 м.

Основные несущие конструкции здания: монолитные, с перекрестными и отдельно стоящими стенами.

Ограждающие конструкции: ненесущие с применением сертифицированной навесной фасадной системой "вентилируемый фасад" с креплением к ограждающим конструкциям, с воздушным зазором и утеплителем толщиной ориентировочно 150-180 мм.

Предполагаемый тип фундамента: плитный на естественном основании (абс. отм. подошвы фундаментной плиты 156,95 м /здание/ и 157,45 м /автостоянка/).

Нагрузки от применительно к предполагаемым типам фундамента: до 30 т/м^2.

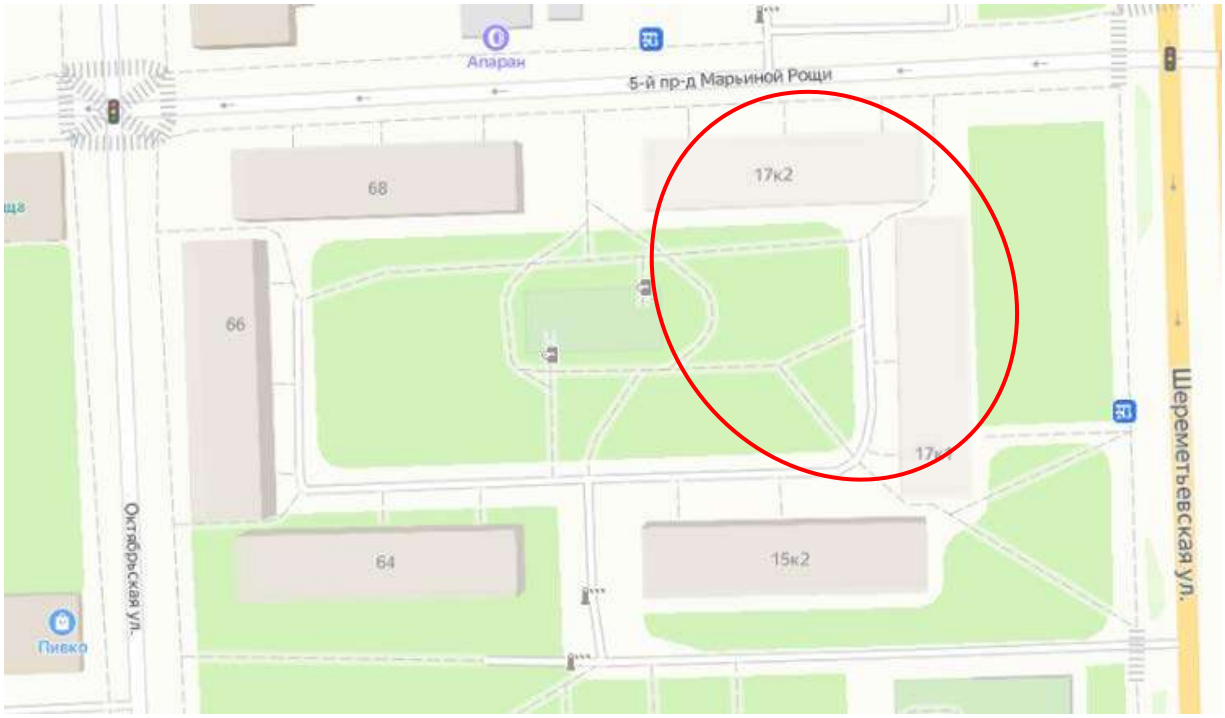
Глубина котлована от поверхности земли: здание - 7,0 – 7,4 м, автостоянка – 6,5 – 7,1 м.

Вид ограждающей конструкции: шпунтовое ограждение по периметру котлована.

Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: длина труб 10,0 – 12,0 м (абс. отметка 152,20 – 154,20 м).

Планировочные отметки: по существующему рельефу.

Площадка изысканий расположена по адресу: г. Москва, СВАО, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Рисунок 1).



- место расположения участка изысканий

Рисунок 1. Ситуационный план

Основными целями проведения инженерно-геологических изысканий является выяснение и уточнение геолого-литологического строения площадки изысканий, гидрогеологических условий, карстово-суффозионной обстановки, а также условий возникновения и причин развития неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, определение физико-механических и химических свойств грунтов и подземных вод.

Инженерно-геологические условия площадки изысканий для строительства жилого дома, в соответствии с обязательным приложением «Г» к СП 47.13330.2016 [1], относятся ко ***II категории сложности***.

Проектируемое сооружение по совокупности параметров (уровня ответственности, строительным параметрам, инженерно-геологическим условиям, расположению по соседству с эксплуатируемыми зданиями) относится ко ***2 (средней) геотехнической категории***.

Особые требования к изысканиям:

- изыскания выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [1], СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» [3], Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [2] и другими нормативными документами.

1. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

При составлении настоящей Программы работ были использованы следующие архивные материалы:

– Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г. [34];

– «Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Москва, Шереметьевская ул., вл. 13, корп. 1», ООО «НПЦ Основа», 2017 г. [35];

– «Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Административное здание с гостиничным блоком и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, район Марьина роща, СВА, ул. Октябрьская, вл. 98», ООО «НПЦ Основа», 2014 г. [36];

– «Архивные материалы ГУП «Мосгоргеотрест» (Заказы №№ 2660, 893, 837, 1/10-80), г. Москва, 1966, 1967, 1970, 1980 г.г. [37].

Анализ материалов проводится с целью разработки рабочей гипотезы об инженерно-геологических условиях участка, определения категории сложности этих условий, обоснования направленности изысканий, необходимого состава работ, оптимальных объемов и рациональных методов их производства. Особое внимание обращается на сбор материалов, характеризующих распространение, условия залегания и физико-механические свойства специфических по составу и состоянию грунтов, а также условия возникновения и причины развития неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

Согласно данным ранее пройденных изысканий, инженерно-геологические условия участка до глубины 32,0 м следующие:

В геологическом отношении с поверхности до глубины 1,4 – 3,3 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными насыпными грунтами песчано-глинистого, преимущественно глинистого, состава, с включением строительного мусора, слежавшимися, влажными и водонасыщенными.

Под техногенными отложениями, на глубине 3,3 м от уровня дневной поверхности, на абсолютной высотной отметке 159,75 м, линзообразно залегают среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского оледенения (f,lgIIms), представленные песками, мощностью 2,5 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями московского оледенения, а в местах их отсутствия - под насыпными грунтами, на глубине 1,4 - 5,8 - от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 157,25 – 161,50 м, залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками, мощностью 1,2 – 4,8 м.

Под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,2 – 7,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,95 - 156,70 м, практически повсеместно залегают нижне-среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения донско-московского межледниковья (f,lgIds- IIms), представленные песками, мощностью 1,1 – 8,2 м.

Под флювио-лимногляциальными отложениями донско-московского межледниковья, а в местах их отсутствия - под моренными отложениями московского оледенения, на глубине 6,4 – 13,2 м от поверхности земли, на абсолютных высотных отметках 149,70 – 156,50 м, залегают нижнечетвертичные моренные отложения донского оледенения (gIds), представленные суглинками, мощностью 1,1 – 6,1 м.

Под четвертичными отложениями, на глубине 12,0 – 15,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 147,30 – 151,00 м, залегают нижнемеловые отложения (К1), представленные песками, мощностью 5,7 – 10,1 м.

Под нижнемеловыми отложениями, на глубине 20,7 – 22,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 140,90 – 142,15 м, залегают верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v), представленные суглинками, мощностью 8,0 - 10,1 м.

Под верхнеюрскими отложениями волжского яруса, на глубине 30,1 - 30,8 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 132,05 – 132,90 м, залегают верхнеюрские отложения оксфордского яруса (J3ox), представленные глинами, максимальной вскрытой мощностью 1,9 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием вод типа «верховодка» и основного надъюрского водоносного комплекса.

Воды типа «верховодка» местами вскрыты на глубине 1,9 – 4,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 159,00 – 161,00 м.

Грунтовые воды основного надъюрского водоносного комплекса вскрыты на глубине на глубине 6,2 – 7,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 155,95 – 156,70 м. Комплекс безнапорный, редко слабонапорный.

Неблагоприятные процессы и явления.

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000» [30] и архивным данным [34-37], участок изысканий расположен на границе неопасного и потенциально опасного районов в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (рис. 2).

Другие неблагоприятные процессы и явления на данном участке отсутствуют.

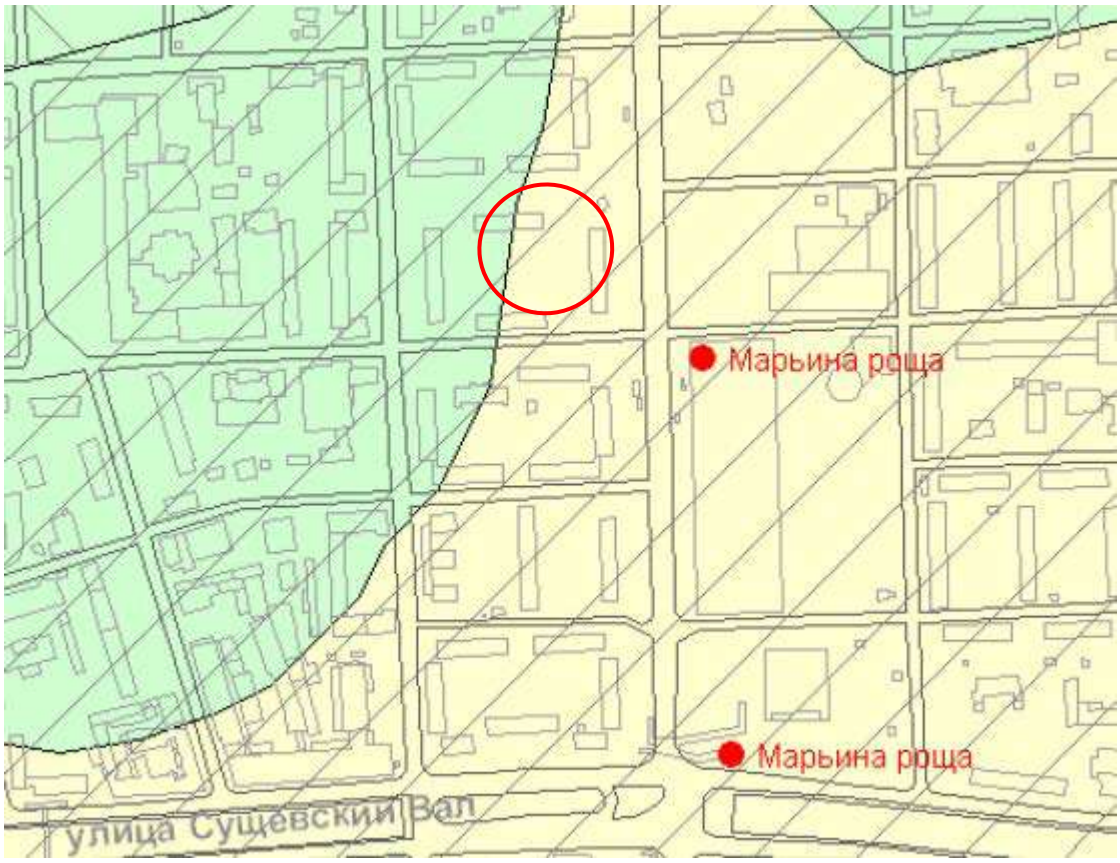


Рис. 2. Фрагмент карты опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов [31]

Возможность землетрясения

Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2018 [4], на рассматриваемой территории возможна интенсивность землетрясений силой 5 баллов

/для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

К настоящему времени изучаемый участок и прилегающая к нему территория в той или иной степени охвачена инженерно-геологическими изысканиями. Накоплена информация по геологическому строению грунтового основания, свойствам пород, грунтов и подземных вод. Установлена характерная выдержанность геологического строения массива и свойств пород в площадном плане, что позволяет при оценке инженерно-геологических условий площадки корректно использовать фондовые данные.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Участок изысканий расположен по адресу: г. Москва, СВАО, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах моренной равнины.

Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 162,94 – 164,10 м.

Климат района изысканий умеренно-континентальный, и, согласно СП 131.13330.2020 [7], характеризуется следующими основными показателями: - средняя годовая температура воздуха – плюс 5,6^{0}С; - абсолютный минимум – минус 43^{0}С; абсолютный максимум – плюс 38^{0}С; количество осадков за год – 705 мм.

Преобладающее направление ветра /зимой и летом/ – западное.

Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в ноябре - сентябре.

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2020 [7] и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 [3], составляет для: суглинков и глин – 108 см; супесей и песков мелких и пылеватых – 131 см; песков средней крупности, крупных и гравелистых – 141 см; крупнообломочных грунтов – 159 см.

Продолжительность безморозного периода 120 - 140 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха: наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 34^{0}С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 29^{0}С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 29^{0}С, обеспеченностью 92% - минус 26^{0}С; средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,0^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0^{0}С – 135 дней; средняя температура периода – минус 5,3^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой

воздуха ниже 8^0С – 204 дня, средняя температура периода – минус $2,2^0$С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10^0С – 222 дня, средняя температура периода – минус $1,3^0$С.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

3. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ. ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Для решения поставленных задач намечено выполнить следующий объем работ:

1. Инженерно-геологическая съемка и рекогносцировка территории.
2. Разбивка и привязка разведочных выработок.
3. Полевые работы:

- бурение 9-ти разведочных выработок глубиной по 30,0 м, 3-х разведочных выработок глубиной по 40,0 м, общим объемом 390,0 п.м.;
- статическое зондирование грунтов – 16 т.з.;
- испытания грунтов статическими нагрузками (штампами) – 12 испытаний;
- испытания грунтов радиальным прессиометром – 6 исп.;
- геофизические работы:
  - электроразведочные работы:
    - 1 точка ВЭЗ;
    - 1 точка измерений блуждающих токов;
- отбор проб грунта с ненарушенной структурой – 100 проб;
- отбор проб грунта с нарушенной структурой – 50 проб;
- отбор проб грунтов на определение коррозионной агрессивности – 9 проб;
- отбор проб воды для сокращенного химического анализа – 3 пробы.

4. Лабораторные исследования грунтов:

- полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов – 50 исп.;
- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов – 100 исп.;
- испытания грунтов методом одноплоскостного среза – 30 исп.;
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия – 6 исп.;
- испытания грунтов методом трехосного сжатия – 18 исп.;
- испытания грунтов методом циклических трехосных сжатий – 3 исп.;
- определение коррозионной агрессивности грунтов – 9 опр.;
- проведение сокращенного химического анализа воды – 3 опр.

5. Камеральная обработка материалов полевых работ и лабораторных исследований. Составление Технического Отчета.

3.1 Инженерно-геологическая съемка и рекогносцировка территории

При инженерно-геологических изысканиях для разработки проекта выполняется инженерно-геологическая съемка исследуемой территории площадки проектируемых сооружений.

В задачу рекогносцировочного обследования, в соответствии с СП 446.1325800.2019 [2], входит осмотр места изыскательских работ, описание геоморфологических элементов местности, выявление и описание внешних признаков проявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах участка работ.

В ходе проведения рекогносцировочного обследования проводятся маршрутные наблюдения, визуальная съемка, а также уточняются точки заложения скважин и точек проведения комплекса полевых опытных работ.

Количество скважин и расстояние между ними определяются в соответствии с СП 446.1325800.2019 [2].

В соответствии с п. 7.2.5 СП 446.1325800.2019 [3], общее количество скважин в пределах контура здания нормального уровня ответственности должно быть не менее трех, расстояние между ними при II категории сложности инженерно-геологических условий – 40 - 50 м. В соответствии с п. 7.2.10 СП 446.1325800.2019 [3], скважины также размещают по периметру котлована с ограждающими конструкциями с шагом не более 20 м.

В соответствии с примечанием 1 к таблице 7.1 СП 446.1325800.2019 [3], до 1/3 инженерно-геологических выработок допускается заменять точками статического зондирования.

В связи с возможным расположением проектируемого дома в зоне сочленения нескольких инженерно-геологических элементов и техногенной нагрузкой территории (расположение жилых зданий, подлежащих сносу), планируется выполнение дополнительных точек статического зондирования в пределах контура жилого дома (п. 7.1.8 СП 446.1325800.2019 [3]).

3.2 Разбивка и привязка разведочных выработок

Выноска и привязка на местности разведочных выработок (скважин и точек статического зондирования грунтов) выполняется инструментально. По результатам её в отчете приводится каталог координат выработок и план с расположенными на нём выработками.

3.3 Буровые работы

Проводятся на участке с целью получения необходимых данных для оценки условий геологического строения и особенностей залегания горных пород (построения инженерно-геологических разрезов), выделения в грунтовом массиве основания инженерно-геологических элементов, изучения гидрогеологических условий, физико-геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, отбора образцов грунтов и проб подземных вод для лабораторных исследований, обеспечения условий для проведения полевых исследований свойств грунтов.

Бурение выполняется колонковым способом с диаметром бурового инструмента до 168 мм буровыми установками ПБУ-2, УГБ-1ВС и УРБ-2А2.

Необходимость крепления стенок скважин обсадными трубами решается в процессе бурения, исходя из конкретных грунтовых и гидрогеологических условий участка.

Глубина скважин определяется в соответствии с СП 446.1325800.2019 [2].

В соответствии с п. 7.2.6 СП 446.1325800.2019 [3], глубина скважин для зданий и сооружений, проектируемых на естественном основании, должны быть не менее чем на 2 м более суммы предполагаемой глубины фундамента и глубины сжимаемой толщи: сжимаемая толща 19,1 м, котлован 7,4 м. Планируемая глубина скважин 30 м.

В связи с тем, что участок изысканий расположен на границе неопасного и потенциально опасного районов в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов, планируется бурение трех скважин глубиной 40 м для уточнения карстово-суффозионной обстановки.

В соответствии с п. 7.2.10 СП 446.1325800.2019 [3], глубина скважин по контуру котлована (глубиной более 5 м с ограждающими конструкциями) должна быть на 5 м ниже полуторной глубины заложения подошвы ограждающей конструкции, но не менее 10 м от подошвы ограждающей конструкции: длина шпунта от 10 до 12 м. Планируемая глубина скважин 30 м.

В приложении 4 приведен план расположения выработок и точек опытных испытаний грунтов.

3.4 Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов

Осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014 [10].

Монолиты грунтов отбираются из каждой литологической разности. При однородном разрезе с мощностью слоев более 2 м допускается отбирать монолиты через 1,5 - 2,0 м. Из каждой литологической разности грунтов в пределах проектируемой

площадки должно быть отобрано не менее трех монолитов. Особое внимание обращается на отбор монолитов слабых грунтов.

Монолиты отбираются грунтоносом марки ГОУ-1. Грунтоносы обеспечивают отбор монолитов с природной влажностью, диаметром (стороной), достаточным для вырезания образцов грунта с размерами, определяемыми оборудованием для испытаний грунта.

Образцы нарушенного сложения отбираются с помощью ножа, лопаты и пр.

Для упаковки образцов нарушенного сложения применяется тара, обеспечивающая сохранение мелких частиц грунта (мешочки из полимерной пленки), а также пластмассовые банки с герметическими закрывающимися крышками.

Упакованные образцы грунта нарушенного сложения, для которых требуется сохранение природной влажности, а также упакованные монолиты хранятся в помещениях или камерах, в которых соблюдаются требования, предусмотренные ГОСТ 12071-2014 [10].

При вскрытии водоносных горизонтов отбираются пробы воды на сокращенный химический анализ.

Количество проб подземных вод, отбираемых из горных выработок, по требованиям нормативных документов должно быть не менее трех из каждого водоносного горизонта. Количество проб будет увеличиваться при значительной изменчивости показателей химического состава подземных вод или при установлении наличия подтопления участков проектируемых сооружений промышленными стоками и иными источниками загрязнения.

Замер уровня грунтовых вод в скважинах проводится после его окончательного установления уровнемерами (хлопушками) с использованием тарированных рулеток заводского изготовления.

3.5 Статическое зондирование грунтов

Статическое зондирование грунтов широко используется для получения прочностных и деформационных характеристик грунта.

Этот метод включает измерение сопротивления грунта устойчивому и непрерывному проникновению конического пенетрометра, оснащенного внутренними датчиками. Измеряемыми величинами являются глубина проникновения (пенетрации), сопротивление конуса, трение муфты. В случае упора в грунты плотного сложения, либо в грунты со значительным включением гравия, проводится поинтервальное разбуривание этих грунтов с продолжением зондирования.

Количество точек статического зондирования должно быть необходимым и достаточным для проведения статистической обработки данных. Статическое зондирование грунтов проводится в 16-ти точках на глубину до 30,0 м с помощью комплекта аппаратуры «ТЕСТ».

Испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 30672-2019 [12] и ГОСТ 19912-2012 [13].

3.6 Полевые испытания грунтов статическими нагрузками (штампами)

Для определения модуля деформации грунтов в условиях естественного залегания намечается выполнить полевые испытания штампами в количестве не менее 2-х испытаний для каждого выделенного инженерно-геологического элемента, являющимся основанием проектируемых сооружений (согласно требованиям п. 7.2.22.2 СП 446.1325800.2019 [2]).

Испытание грунтов статическими нагрузками выполняются винтовым штампом площадью S = 600 см^2. Тип штампа – «ШВК».

Штамповые испытания грунтов проводятся согласно ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Метод испытания штампом» [26].

Испытания проводятся с учетом природного давления и проектной нагрузки на грунтовый массив от веса сооружений (до 0,35 – 0,50 МПа), с последующей разгрузкой до 0,0 МПа и повторным нагружением до 0,35 – 0,50 МПа.

Время условной стабилизации деформаций при испытаниях будет принято 2 часа 30 мин. – 3 часа – для глинистых грунтов и 1 час 20 мин. – 2 часа для песчаных грунтов.

За условную стабилизацию принимается приращение осадки штампа, не превышающее 0,1 мм за вышеуказанное время.

3.7 Полевые испытания грунтов прессиометром

Испытания пород прессиометром ПГП 35.50.00 будут проводится в быстром режиме по мере проходки скважин на глубинах от 24,0 до 28,0 м.

Нагрузка на стенку скважины производится путем нагнетания давления в гидравлическую камеру прессиометра защищенную двойным бандажом из пластин нержавеющей стали. В процессе испытания на каждой ступени нагружения фиксируется фактическое давление и приращение объема гидравлической камеры прессиометра. По изменению объема камеры (в см^3) производится пересчет в деформацию стенок скважины в миллиметрах.

Подготовка к испытанию включает в себя:

- составление программы нагружения во время испытания;

- подготовка пульта управления к испытанию;

- проверка гидросистемы;

- проверка пневмосистемы;

- тарировка зонда на потерю объема перед испытаниями на каждой скважине;

- тарировка зонда на потерю давления перед испытаниями на каждой скважине;

- спуск прессиометра на отметку испытания.

Тарировка зонда производится в толстостенном цилиндре (диаметр внешний/внутренний 114/93 мм). В процессе тарировки определяется потеря объема жидкости, возникающая при сжатии защемленных остатков воздуха и собственных деформаций мембран зонда. По результатам тарировки на потерю объема определяется коэффициент потерь объема α ($см^3$/МПа). Испытание выполняется в том же режиме и с теми же ступенями давления и выдержки по времени что и реальное испытание в скважине.

Тарировка зонда на потерю давления выполняется один раз перед циклом испытаний в новой скважине. По результатам тарировки определяется давление, требуемое на расширение мембраны зонда (т.е. холостое давление, которое при окончательной обработке данных вычитается из общей величины давления) в зависимости от объема закачанной в зонд жидкости.

Спуск зонда на отметку испытания производится на бурильных трубах.

После установки зонда на отметку испытания производится подача давления несколькими ступенями, пока мембрана зонда полностью не обожмет стенки скважины. Продолжительность каждой ступени составит 5 мин. Признаком полного обжатия стенок скважины служит резкое уменьшение объема жидкости (гидравлическое масло), подаваемой в зонд. Далее выполняется подача ступенчато возрастающей нагрузки ступенями по 0,025 - 0,1 МПа (в зависимости от типа грунта и его состояния) продолжительностью, регламентированной ГОСТ 20276.2-2020 [27]. Испытание выполняется до 5 - 8 ступени после достижения бытового давления на отметке испытания, либо до достижения максимально допустимого объема жидкости, поданного в зонд ($V_{макс}$ = 1450 $см^3$). Затем проводится разгрузка образца грунта и его повторное нагружение. Повторное нагружение проводится в последовательности, аналогичной последовательности первого нагружения.

Обработка результатов испытаний проводится в соответствии с ГОСТ 20276.2-2020 [27]. Значение корректирующего коэффициента Kr при выполнении испытаний по быстрому режиму не приведены в ГОСТ 20276.2-2020, Приложение Г, п. Г.2 [27], поэтому для обработки испытаний Kr будет принят равным 2,0 как по медленному режиму на глубине испытаний свыше 10 м (при коэффициенте пористости ≤ 0,8).

3.7 Геофизические работы

Электроразведочные работы проводятся с использованием электроразведочного измерителя “МЭРИ-24” и генератора “АСТРА-100”. Работы проводятся на частоте 4,88 Гц и 0 Гц. В качестве заземлителей в питающей линии применяются стальные штыри, в приемной линии: при определении удельного сопротивления грунта (УЭС) и при определении наличия блуждающих токов в земле (БТ) – неполяризующиеся медно-сульфидные электроды. Монтаж установок осуществляется проводом ГПСМПО.

Работы проводятся в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [22]. Контроль состояния оборудования и снаряжения осуществляется в соответствии с ТУ завода изготовителя и действующими нормативными документами.

Электроразведочные работы по определению удельного сопротивления грунта проводятся симметричной установкой Шлюмберже. Электроды приемной линии устанавливаются в центре установки, а питающие разносятся в стороны от приемных.

Увеличение разноса питающей линии должно расти в геометрической прогрессии. При этом точка записи находится в центре приемной линии. Все электроды располагаются на одной линии.

Измерение потенциалов блуждающих токов проводится по двум взаимно перпендикулярным направлениям. В качестве измерителя используется измеритель «МЭРИ-24». Размер приемных диполей составляет 100 м. Время регистрации составляет 10 минут с дискретностью 15 с.

Камеральная обработка полевых материалов выполняется по стандартным методикам. Расчет кажущегося удельного сопротивление ($\rho_к$) выполняется по формуле:

$$\rho_к = K\frac{\Delta U}{I}$$, где:

К – коэффициент установки, определенный по формуле К = 2πа, где а - расстояние между электродами в установке Веннера в метрах,

ΔU, I – соответственно, измеренные разность потенциалов в милливольтах и ток в миллиамперах.

Вычисленные значения $\rho_к$ несут информацию о коррозионной агрессивности грунтов и представляются в табличной форме.

Величина потенциала блуждающих токов (U) определяется по формуле:

U=|UMAX-UMIN|, где

UMAX и UMIN – соответственно, максимальное и минимальное значение потенциала в милливольтах за время регистрации.

3.8 Лабораторные исследования грунтов

Выполняются для определения характеристик, состава и свойств грунтов, с целью выделения инженерно-геологических элементов, прогноза изменения состояния и свойств грунтов в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В соответствии с п. 7.2.24.5 446.1325800.2019 [2], для каждого выделенного инженерно-геологического элемента необходимо получить не менее 10 характеристик физических свойств грунтов и не менее 6 характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов.

Вид и состав лабораторных определений характеристик грунтов определяются в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Для песчаных грунтов выполняется полный комплекс определений физических свойств, включающий в себя определение гранулометрического состава ситовым и ареометрическим методом (ГОСТ 12536-2014 [16]), влажности, плотности частиц грунта (ГОСТ 5180-2015 [19]), коэффициента фильтрации (ГОСТ 25584-2016 [17]) и угла естественного откоса (РСН 51-84).

Для глинистых грунтов проводится полный комплекс определений физических свойств грунтов, включающий в себя определение природной влажности, плотности природного сложения и плотности частиц грунта и плотности сухого грунта, влажностей на границе текучести и раскатывания на основании которых производится расчет плотности сухого грунта, коэффициентов пористости, числа пластичности, показателя текучести и коэффициентов водонасыщения (ГОСТ 5180-2015 [19]).

Для глинистых грунтов также проводится определение физико-механических свойств (одноплоскостной срез, компрессионные и трехосные испытания), в соответствии с требованиями ГОСТ 12248.1-2020 [20], ГОСТ 12248.3-2020 [31], ГОСТ 12248.4-2020 [32], на приборах лабораторного комплекса АСИС и стабилометрах фирмы Giesa (Германия).

Испытания методом одноплоскостного среза осуществляется путем медленного среза в зависимости от состояния грунта при трех различных значениях нормального давления.

Компрессионные испытания образцов грунтов выполняются с учетом природного давления и проектной нагрузки на грунтовый массив от веса сооружений, исключая возможность бокового расширения образца. В соответствии с примечанием п. 8.2 ГОСТ 12248.4-2020 [32], исходя из особенностей деформирования грунта, значение ступени давления после 0,20 МПа назначается с шагом 0,10 МПа.

Значение повышающего коэффициента m_{oed} для моренных суглинков (ИГЭ № 4) с

коэффициентами пористости меньше 0,45 будет принято равным 3,0 /как для суглинков с коэффициентом пористости равным 0,45/ (таблица 5.1 СП 22.13330.2016 [3]).

Испытания грунтов методом трехосного сжатия проводятся в камерах трехосного сжатия, дающих возможность бокового расширения образца грунта, для определения характеристик прочности и деформируемости.

Испытания по определению прочностных характеристик проводят до разрушения образцы приложением вертикальной нагрузки при заданном всестороннем давлении на не менее чем для трех идентичных образцов исследуемого грунта.

Испытания по определению характеристик деформируемости проводят приложением вертикальной нагрузки при заданном всестороннем давлении на образец.

В ходе лабораторных исследований, согласно ГОСТ 9.602-2016 [22], ГОСТ 31384-2017 [23], СП 28.13330.2017 [24], проводятся определения химических свойств грунтов и грунтовых вод в уровне прокладки инженерных коммуникаций с оценкой их коррозионной агрессивности к металлам и к бетону.

Лабораторные испытания проводятся в испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО «НПЦ Основа», согласно действующим нормативным документам, на оборудовании и приборами, прошедшими метрологическую поверку (приложение 1).

3.9 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами. Формирование состава и содержания Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий проводится в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [1].

В процессе камеральной обработки выполняется построение инженерно-геологических разрезов, составляется таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов основания сооружений.

При определении нормативных и расчетных значений показателей прочностных и деформационных свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов используются результаты полевых и лабораторных исследований грунтов. Результаты лабораторных исследований приводятся в табличной форме, в виде паспортов и графиков сдвиговых, компрессионных и трехосных испытаний грунтов, ведомостей лабораторных анализов; результаты полевых исследований – в виде графиков и таблиц.

Выполняется сводная ведомость физико-механических свойств грунтов. Представляется ведомость и таблицы определения химических свойств грунтов и подземных вод с оценкой их коррозионной активности к металлам и агрессивности к бетону. Проводится статистическая обработка данных определения физических и

физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности α = 0,85, α = 0,95, согласно требованиям СП 22.13330.2016 [3], СП 47.13330.2016 [1] и ГОСТ 20522-2012 [25].

По результатам работы будут проведен анализ факторов, влияющих на активность проявления карстово-суффозионных процессов, и оценка территории строительства по степени опасности в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

В заключении Технического отчета будут даны рекомендации и предложения, которые необходимо предусмотреть при проектировании жилого дома и комплексной застройке территории.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Достоверность и качество инженерных изысканий определяют в соответствии с внутренней системой контроля качества ООО «НПЦ Основа». В процессе выполнения работ составляется Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ, а также готовятся фотоматериалы подтверждения выполненных работ.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Инженерно-геологические изыскания для строительства жилого дома выполняются в соответствии с «Правилами безопасности при геологоразведочных работах», «Правилами подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Начало работ по инженерно-геологическим изысканиям будет возможно после получения всех необходимых согласований с отделом подземных сооружений, коммунальными службами и подготовки площадки будущего строительства для подъезда буровой техники.

До начала работ на место вызываются представители эксплуатирующих организаций, инженерные сети которых проложены в пределах охранной зоны.

Работы производятся в дневное время суток с 8 ч. 00 мин. до 17 ч. 00 мин. по рабочим дням.

Временное складирование выработанного грунта производится у буровой установки на время проходки скважины.

Точка бурения в пешеходной зоне и местах проезда а/машин огораживается лёгким ограждением.

Место работы будет обнесено сигнальной лентой и с двух сторон будут установлены дорожные знаки («Ремонтные работы»).

По окончанию работ и отбора проб скважина засыпается грунтом с утрамбовкой через 1 м и тампонируется.

В случае необходимости для хранения инструмента (оборудования) и одежды бригады буровиков устанавливается бытовка на двухосном прицепе в месте, согласованном с ДЕЗ (Управой).

При проходке буровых скважин на асфальтированной территории, тампонирование дорожного покрытия производится бетоном с уплотнением. Объем тампонажных работ дорожного полотна не превышает 2,0 м^3.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями «Сборника нормативных документов по охране труда и технике безопасности для геологоразведочных организаций».

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с утвержденными нормативами.

Все рабочие и инженерно-технические работники, занятые на буровых работах, должны работать в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками. Все рабочие должны быть обеспечены прорезиненной спецодеждой, резиновыми сапогами (спецобувь) и рукавицами.

Перед началом работ все работники, занятые на производстве буровых работ, проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда. Результаты инструктажа заносятся в «Журнал проверки состояния техники безопасности».

Буровое оборудование должно осматриваться буровым мастером до начала и после производства работ. В рабочем положении мачты буровых установок должны быть закреплены, а опоры мачт укреплены домкратами; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ ее колеса должны быть прочно укреплены. Ширина рабочих проходов для обслуживания механизмов должна составлять не менее 0,7 м.

Передвижение буровых установок необходимо осуществлять под руководством бурового мастера или другого лица, имеющего право на ведение буровых работ. При передвижении буровой установки все предметы, оставленные на них и которые могут переместиться, должны быть закреплены.

После окончания производства буровых работ все скважины тампонируются, весь строительный мусор убирается.

Площадка производства работ должна содержаться в чистоте, не допускается разлива горюче-смазочных материалов, что может привести к нарушению экологической обстановки участка работ.

Ответственным за состояние охраны труда и техники безопасности на объекте является руководитель полевых работ.

6. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений, установления проектных значений и характеристик, мероприятий инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды.

Результаты инженерных изысканий оформляются в виде Технического отчета. Технический отчет разрабатывается в соответствии с требованиями п. 4.39 СП 47.13330.2016 [1].

Технический отчет передается непосредственному Заказчику в соответствии с условиями договора в пяти экземплярах на бумажном носителе и одном экземпляре на электронном носителе в формате PDF, исходных файлов в формате используемых приложений (dwg, doc, xls, ppt и т.д.). Один экземпляр Технического отчета остается у Исполнителя и помещается в архив.

Срок выполнения работ принимается в соответствии с условиями Договора.

Составил:  А.Д. Гаврилюк

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

2. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

3. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

4. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».

5. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, Правительство Москвы, Москомархитектура, Москва, 2004 г.

6. Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов, «Мосгорисполком», ГЛАВАПУ, «Моспроект-1», «Мосгоргеотрест», Москва, 1984 г.

7. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

8. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР. Москва, Стройиздат, 1986 г.

9. ГЭСН 81-02-01-2020 «Сборник 1. Земляные работы».

10. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

11. ГОСТ 24902-81 «Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа».

12. ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения».

13. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием».

14. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».

15. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

16. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».

17. ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации».

18. ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности».

19. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

20. ГОСТ 12248.1-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза».

21. ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ».

22. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

23. ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования».

24. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».

25. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

26. ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Метод испытания штампом».

27. ГОСТ 20276.2-2020 «Грунты. Метод испытания радиальным прессиометром».

28. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям».

29. ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

30. Карта опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000 (2-я редакция), ГУП «Мосгоргеотрест», г. Москва, 2012 г.

31. ГОСТ 12248.3-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия».

32. ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия».

33. ГОСТ Р 56353-2022 Грунты. Методы лабораторного определения динамических свойств дисперсных грунтов

34. Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г.

35. «Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Москва, Шереметьевская ул., вл. 13, корп. 1», ООО «НПЦ Основа», 2017 г.

36. «Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Административное здание с гостиничным блоком и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, район Марьина роща, СВА, ул. Октябрьская, вл. 98», ООО «НПЦ Основа», 2014 г.

37. «Архивные материалы ГУП «Мосгоргеотрест» (Заказы №№ 2660, 893, 837, 1/10-80), г. Москва, 1966, 1967, 1970, 1980 г.г.

Приложение 1.
Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»

_____/ Гончаров В.В.
«07» октября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «НПЦ Основа»

_____ **Кляузов В. Н.**
«07» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»

_____/ **Дронь А.В.**
«07» октября 2022 г.

ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
для подготовки проектной документации

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: **«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».**
1.2. Функциональное назначение: **Жилой дом**
1.3. Уровень ответственности: **нормальный**
1.4. Вид строительства:
новое строительство / реконструкция / консервация / снос (демонтаж)
(нужное подчеркнуть)
1.5. Технический заказчик / застройщик: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**
1.5.1. Наименование: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**
1.5.2. Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37 тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640
1.6. Генеральный проектировщик: **ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»**
1.6.1. Наименование: **ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»**
1.6.2. Адрес: 195027, г Санкт-Петербург. пр. Шаумяна д.4, к.1, лит. А.оф.313, тел/факс (812) 448-94-55 e-mail: info@stroynauka.ru ИНН 7825449255 КПП 780601001 ОГРН 1027809228743
1.7. Срок эксплуатации объекта: **50 лет**
1.8. Стадия проектирования объекта: **Проектная документация**

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Площадь участка: **5589 м2**
Площадь застройки, в т.ч.:

- подземной части – 2843 м2;
- надземной части - 1157 м2.

Жилой дом:

2.1. **Габариты здания/сооружения в плане: надземная часть 26,7 х 51,1 м, подземная часть 57,5 х 56,9 м**

Площадь здания: **23137,2 м2**

Количество этажей: **23 этажа с техчердаком и 2 подземными техническими этажами**

Высота этажей/высота здания (сооружения): **1 этаж – 4,80 м, типовой этаж – 3,0 м, техчердак – 1,80 м. Высота здания: 78,3 м.**

Наличие подземной части здания: **присутствует**

2.1.1. Назначение: **Технический этаж**

2.1.2. Заглубление от поверхности земли: **6,0 м**

2.2. Конструкция здания:

2.2.1. Основные несущие конструкции: **монолитные, с перекрестными и отдельно стоящими стенами**

2.2.2. Ограждающие конструкции: **ненесущие с применением сертифицированной навесной фасадной системой "вентилируемый фасад" с креплением к ограждающим конструкциям, с воздушным зазором и утеплителем толщиной ориентировочно 150-180 мм**

2.2.3. Предполагаемый тип фундамента (при свайном/столбчатом/ленточном фундаменте указать предполагаемую (максимальную) глубину свай/столбов/ленты): **плитный на естественном основании (абс. отм. подошвы фундаментной плиты 156,95 м /здание/ и 157,45 м /автостоянка/)**

2.2.4. Нагрузки от применительно к предполагаемым типам фундамента: **до 30 т/м^2**

2.3. Конструкция котлована:

2.3.1. Глубина котлована от поверхности земли: **здание - 7,0 – 7,4 м, автостоянка – 6,5 – 7,1 м**

2.3.2. Вид ограждающей конструкции: **шпунтовое ограждение по периметру котлована**

2.3.3. Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: **длина труб 10,0 – 12,0 м (абс. отметка 152,20 – 154,20 м)**

2.4. Планировочные отметки: **по существующему рельефу**

2.5. Предельные величины средних осадок оснований фундаментов: **в соответствии с действующими нормами СП 22.13330.2016**

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ.

3.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации (при необходимости указать этапы изысканий): **один этап**

3.2. **Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерные изыскания: СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019**

Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях: **степень надежности – нормальная; обеспеченность расчетных характеристик грунтов 0,85 и 0,95 доверительной вероятности; достоверность обеспечить соблюдением ГОСТ 20522-2012 в части количества образцов и испытаний, точность обеспечить наличием поверки и метрологической калибровки приборов и оборудования согласно требованиям нормативных документов**

3.3. Инженерно-геологические изыскания на прилегающей территории

2Н / 3Н / **4Н** / 5Н (Н – глубина котлована)

(нужное подчеркнуть)

в пределах зоны влияния проектируемого сооружения:

выполнить / выполнить по имеющимся архивным данным / не требуется

(нужное подчеркнуть)

3.4. Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений: **нет**

3.5. Определение интенсивности сейсмических и динамических воздействий: **не требуется**

3.6. Измерить интенсивность электрохимической коррозии и блуждающих токов в грунтах: **да**

3.7. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов): **не требуется**

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме - **5 экземпляров**.

3.8.2. В электронной форме - **1 экземпляр**. Требования к электронной форме представления данных (форматы) **dwg, pdf**

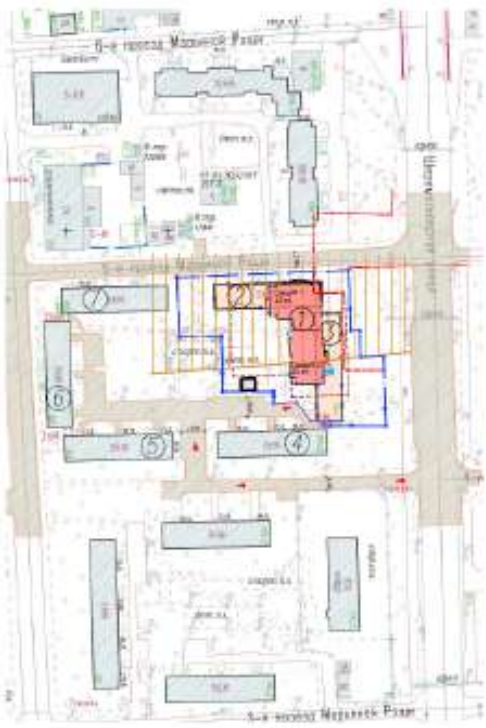
3.9. Программу работ согласовать с проектной организацией

3.10. Сроки проведения изысканий определяются календарным планом, являющимся приложением к Договору.

Приложение: Ситуационный план (схемы) с указанием границ площадок, участков, с контурами проектируемых зданий и сооружений.

Приложение №1
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

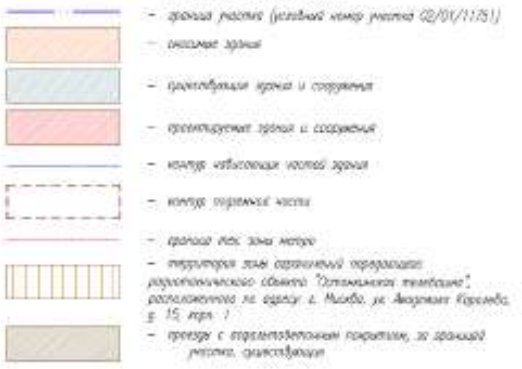
Ситуационный план участка:
«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	2-х секционный жилой дом (23 эт.) с подземным гаражом на 50 машин	Проектируемое
2	Жилой дом	Снесено
3	Жилой дом	Снесено
4	Жилой дом	Существующий
5	Жилой дом	Существующий
6	Жилой дом	Существующий
7	Жилой дом	Существующий

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Приложение №2
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

Расчет осадки фундаментной плиты

ТЕХСОФТ

Обозн.проект: Стр.
Позиция Осадка_ФП
mb BasStatik T515.ru 2020.090 Проект Шереметьевская

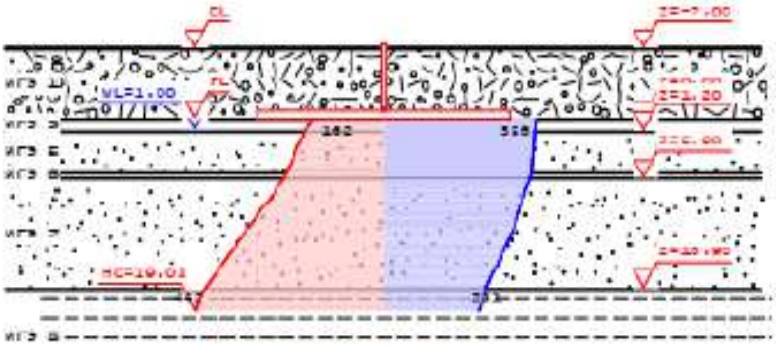
Pos. Осадка_ФП Столбчатый фундамент

Расчет осадки фундаментной плиты

Данные для расчета

Схема расположения слоев грунта

M = 1 :640



Грунт

N	Слой	Тип грунта в слое
1	ИГЭ 1	Не задано описание грунта
2	ИГЭ 3	Пылевато-глинистый, суглинок
3	ИГЭ 5	Песок средней крупности
4	ИГЭ 6	Пылевато-глинистый, суглинок
5	ИГЭ 7	Насыщенный водой пылеватый песок
6	ИГЭ 8	Пылевато-глинистый, суглинок

Нормативные значения характеристик по слоям:

тип	z [м]	g [кН/м³]	E [МПа]	fi [град]	c/Rc [кПа]	e [‰]	IL
ИГЭ 1	-7.10	18.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.00
ИГЭ 3	0.10	21.8	16.0	21.0	21.0	45.6	0.32
ИГЭ 5	1.20	19.8	28.0	38.0	1.0	66.0	
ИГЭ 6	5.40	20.6	18.0	17.0	19.0	55.7	0.76
ИГЭ 7	5.90	11.9	28.0	30.0	14.0	0.0	
ИГЭ 8	16.90	19.9	24.0	23.0	40.0	68.8	0.12

Размеры

Объект	размеры по X и по Y [см]		height h [см]
плита	2740.0	4140.0	80.0

Высота фундамента от подошвы 100.0 см

Воздействия

№	Тип воздействия	Описание
1	Постоянное	Собственный вес з/б конструкций
2	Длительное	Вес временных перегородок
3	Кратковременное	Равномерно распределенная нагрузка - жилые помещения
4	Кратковременное	Снеговая нагрузка г января меньше -5

Характеристики воздействий

№	γf	k1	учет С	учет О	группа несоч.	знак
1	1.10					
2	1.10					
3	1.20	0.25		+		
4	1.40	0.50		+		

учет С - кратковр. нагрузки учитывают в сейсм. РСН
учет О - кратковр. нагрузки учитывают в особом РСУ

Нагрузки

№	Нагрузка	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	Постоянная	71695.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Длит.врем.	110498.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Кратковрем.	44974.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Кратковрем.	3180.0	0.0	0.0	0.0	0.0

РСУ
Усилия и моменты

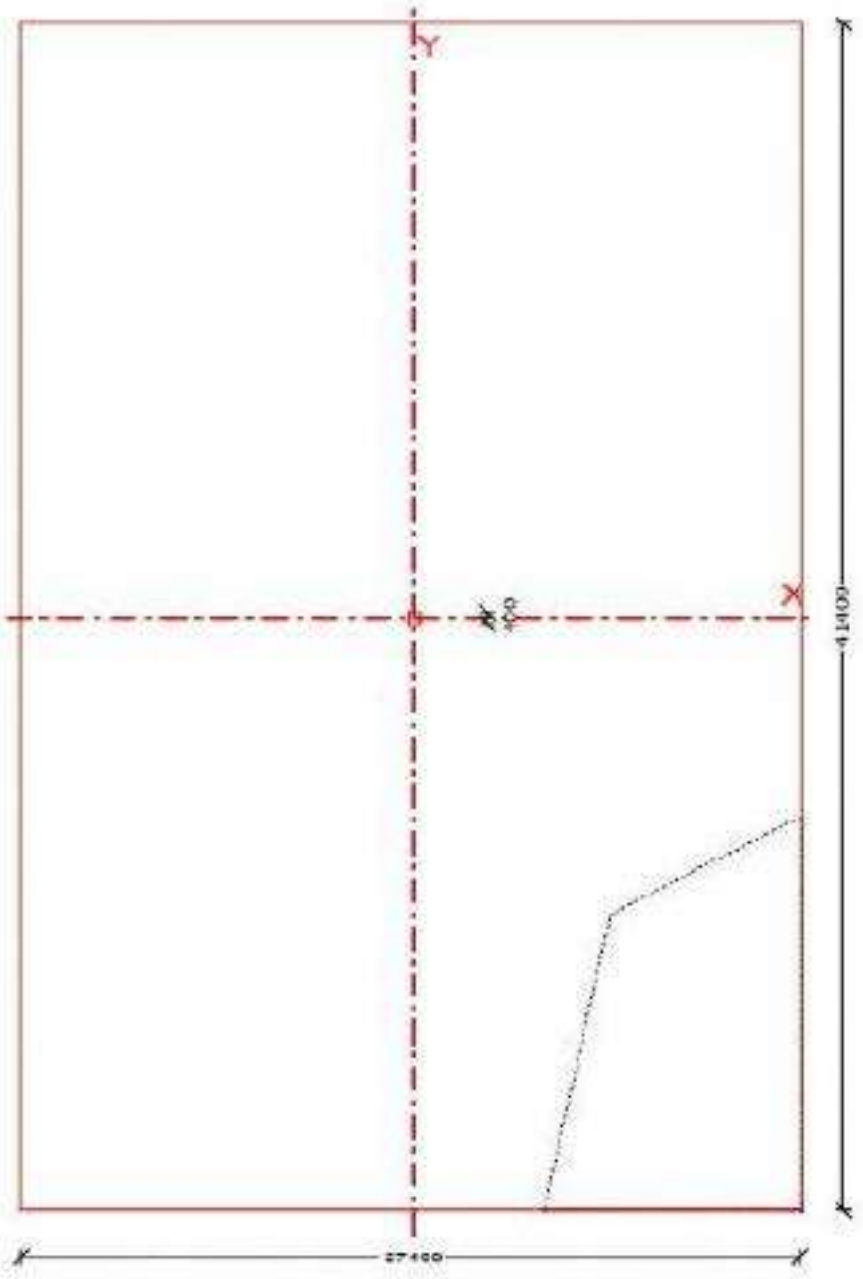
расчетные сочетания усилий по СП 20.13330.2016
для опасных РСУ на высоте Н от подошвы фундамента.

№	Тип РСУ	изб. комб.	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	пр.пр.	1	182698.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[illegible]	2	147966.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	основ.	3	148006.6	0.0	0.0	0.0	0.0

Наиболее опасные сочетания усилий

Нагр. руж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4	Нагр. руж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4
1	1.10	1.00	1.00		2	1.10	1.00	1.00	
3	1.30	1.00	0.90		4	1.26	0.90	1.00	

Схема фундамента вид сверху
M = 1 :285



Расчет основания по СП 22.13330.2016

Расчет по деформациям

Схема линейно деформируемого полупространства.
Наибольшая осадка достигается при РСУ № 2.
Глубина сжимаемой толщи H_c=19.08 м
Среднее давление под подошвой p=356.0 кПа
Расчетн. сопротивление грунта по 5.6.7 R=1610.1 кПа
Сопротивление грунта с учетом 5.6.24 R=1610.1 кПа
Краевое давление вдоль оси y p_y=356.0 кПа
Краевое давление вдоль оси x p_x=356.0 кПа
Давление в угловой точке $p_{x,y}$=356.0 кПа
Сопротивление на глубине z=1.2 м Rz=2018.6 кПа
Напряжения на глубине z=1.2 м sigma=537.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.4 м Rz=2028.8 кПа
Напряжения на глубине z=5.4 м sigma=539.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.9 м Rz=2414.0 кПа
Напряжения на глубине z=5.9 м sigma=574.7 кПа
Сопротивление на глубине z=16.9 м Rz=2939.7 кПа
Напряжения на глубине z=16.9 м sigma=576.8 кПа
Осадка фундамента s=15.8 см < s_u=18.0 см
Наибольший крен достигается при РСУ № 3.
Крен фундамента i=0.0000 < i_u=0.0024

Расчет по несущей способности

Наиболее опасным по устойчивости является РСУ № 1.
Макс. глубина поверхности скольжения z_m=39.58 м
Коэф. надежн. по назначению сооруж. γ_n=1.15
Осредненные по области скольжения параметры грунта
γ=11.9 кН/м^3 φ=27.2 град. c=30.2 кПа
Опасное направление по оси Y, эксц. e_y=0.00 м
Приведенная ширина фундамента b'=27.40 м
Сила предельного сопротивления грунта N_u=7248692 кН
N=460770 < $\gamma_c N_u/\gamma_n$=6303211 УСЛОВИЕ ВЫПОЛНЕНО

Приложение 2
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

НОПРИЗ

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

ВЫПИСКА

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

7716637700-20221005-1208
(регистрационный номер выписки)

05.10.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью "НПЦ Основа"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1097746130052
(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
С 08.06.2010 является членом СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)		

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации идата его регистрации в реестре	7716637700, Общество с ограниченной ответственностью "НПЦ Основа", ООО "НПЦ Основа", 129344, г. Москва,Искры, д. 31, 1, эт. 3, пом. I, комн. 50, И-003-007716637700-0526, 08.06.2010
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2010; Протокол № 30, 08.06.2010
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 08.06.2010
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Да, 08.06.2010
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет

5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)

9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский

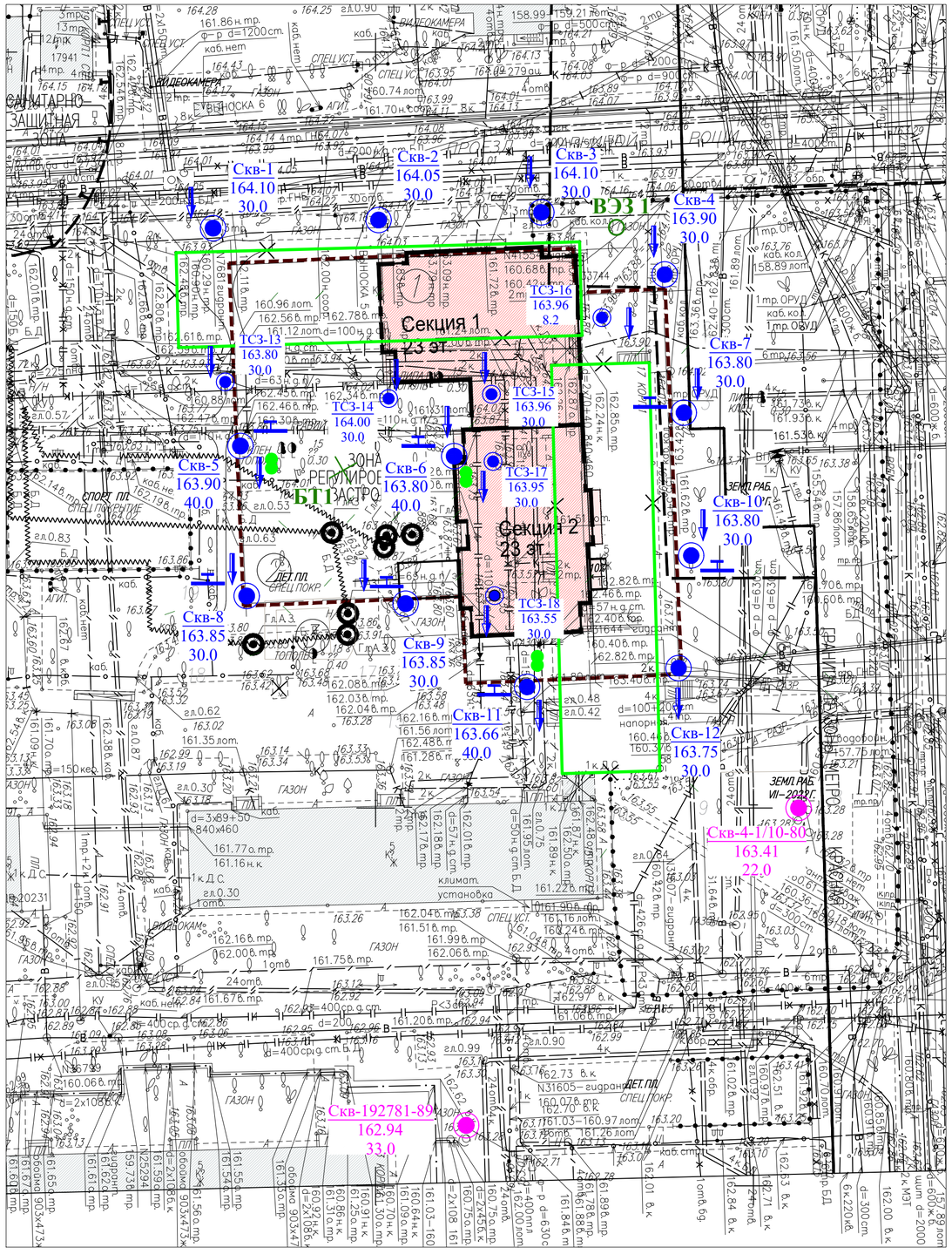
Приложение 3.
Метрологическое обеспечение

№ п/п	Объект измерений	Измеряемая величина	Единица измерения	Требования к проекту		Характеристика использованных методов и средств измерения			Место поверки, дата и № свидетельства о поверке	Установленная НТД периодичность поверки	Дата проведения измерений
				Допустимая погрешность в ед. измерения	Регламентирующий нормативный документ	Метод измерения	Средство измерения, его тип, заводской номер	Диапазон измерений			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ											
1	Определение физических характеристик грунтов	W Wт Wp γ ρ	% % % г/см^3 г/см^3	0,02	ГОСТ 5180-2015	взвешивание	Весы электронные лабораторные GP-3202 зав. № 15908761 GF-3000 зав. № 14634101 ALC-6100dI зав.№ 16336960	0,02-6,1	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/22-08-2022/180087864, С-ГЖЕ/22-08-2022/180087862, С-ГЖЕ/22-08-2022/180087863	1 раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
2		Плотность	кг/м^3	1,0	ГОСТ 12536-2014	измерение	Ареометр для грунта АГ зав. № 419	995-1030 кг/м^3	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № СП 2666809 от 19.06.2019	1 раз в 4 года	
3		измерение интервалов времени	сек	1,8	ГОСТ 12536-2014	измерение	Секундомер механический СОСпр-2б-2-010 зав.№ 7917	0,2 -60	ПАО «Златоустовский часовой завод» 17.03.2022	1 раз в год	
4	Определение мех. свойств грунтов	деформация	мм	0,01	ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020	измерение	Индикатор часового типа ИЧ зав. №№ 136591, 15195, 43798, 43973	0-10	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708285, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708279, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708277, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708280	1 раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
							Головки измерительные цифровые “ABSOLUTE” серии 543, зав №№ 08013350, 136261	0-12,7	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708294, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708293		

5	Определение мех. свойств грунтов	деформация	мм	0,01	ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020	измерение	Головки измерительные цифровые “ABSOLUTE” серии 543, зав №№ 046222, 12034447, 046364	0-50	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708299, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708298, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708297	1 раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
		нагрузка	кН	0,2		измерение	Установка для испытаний грунтов с датчиком KAS-E/D (до 5 кН) зав.№ 08-3100, 08-3101, 08-3102	0,1-5,0	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во №№ 445-59030-2022-08-3100, 445-59030-2022-08-3101, 445-59030-2022-08-3102 от 20.07.2022	1 раз в год	
6	Определение механических свойств грунтов	Нагрузки, деформация	кН мм	0,2 0,01		измерение	Комплекс измерительно-вычислительный (ИВК) «АСИС» г. Пенза зав. № 003, 104, 189, 195, 196, 859, 1362	0,1-1,0; 0,-10,0	ФБУ «Пензенский ЦСМ» Свид-во №№ С-ВМ/11-05-2022/156652889, С-ВМ/12-05-2022/156652892, С-ВМ/12-05-2022/156652890, С-ВМ/12-05-2022/156652873, С-ВМ/12-05-2022/156652872, С-ВМ/11-05-2022/156652888, С-ВМ/12-05-2022/156652874	1раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
7	Определение коррозионной агрессивности грунтов и вод	Удельное электрическое сопротивление	Ом м	2%	ГОСТ 9.602-2016	измерение	Резистивиметр «fann» model 88c № 10103155	0,05-200	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № МА 0353397 от 19.08.2021	1 раз в 2 года	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
		pH	-	0,01	ГОСТ 9.602-2016	измерение	pH-метр PH-150МИ, Госреестр № 29671-09 зав № 4774	1,5-13,5	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № С-МА /19-07-2022/171515440	1раз в год	
		Катионно-анионный состав	Оптическая плотность (А)	0,001	ГОСТ 9.602-2016	измерение	Фотоколориметр ЭКОТЕСТ-2020, Госреестр № 31761-06 зав. № 468	0-2,0	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № С-МА/20-07-2022/171810557	1раз в год	

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ											
8	Статическое зондирование	g	МПа	±5%	ГОСТ 19912-2012	Статическое зондирование	Комплекс аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ, 48929-12 № 25К4-06	2,0-50,0 МПа	УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д,И, Менделеева» Свидетельство № С-С/22-07-2022/172929180 от 22.07.2022	1 раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
9		f	кПа	±5%	ГОСТ 19912-2012			57-571 кПа		1 раз в год	
10	Штамповые испытания	P S	кг/см^2 мм	0,1 кг/см^2 0,1 мм	ГОСТ 20276.1-2020	Штамповые испытания	Манометр для штампа «ШВК»	0-100 кг/см^2 0-50 мм	ЗАО «РОСМА» 07.2021	1 раз в 2 года	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
11	Планово-высотная привязка выработок	в плане	мм	5 мм	СП 47.13330.2016	Теодолитный ход	Теодолит Дальта 010 В № 405593	0-360град	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» 11.02.2022 №402914	1 раз в год	декабрь 2022 г.-январь 2023г.
12		по высоте	мм	5 мм	СП 47.13330.2016	Нивелирование	Рейка Рулетка	0-1.5 км	РН-3 11.02.2022 Контакт МИП	1 раз в год	
13	Геофизические исследования	U I	мВ мА	2%	ГОСТ 9.602-2016	Измерение	Многофункци-ональный электроразве-дочный измеритель «МЭРИ-24» Зав. № 241	-	ООО «Северо-Запад» № СКА-21-241 26.04.2022	1 раз в год	декабрь 2022г.
14		ρ	Ом	2%		Измерение	Генератор тока «АСТРА-100» Зав. № 350	-	ООО «Северо-Запад» № СКА-21-350 26.04.2022	1 раз в год	

План расположения выработок и точек опытных испытаний грунтов


Скв-1 164.10 30.0
Скв-2 164.05 30.0
Скв-3 164.10 30.0
Скв-4 163.90 30.0
Скв-5 163.90 40.0
Скв-6 163.80 40.0
Скв-7 163.80 30.0
Скв-8 163.85 30.0
Скв-9 163.85 30.0
Скв-10 163.80 30.0
Скв-11 163.66 40.0
Скв-12 163.75 30.0
Скв-4-1/10-80 163.41 22.0
Скв-192781-89 162.94 33.0
ТСЗ-13 163.80 30.0
ТСЗ-14 164.00 30.0
ТСЗ-15 163.96 30.0
ТСЗ-16 163.96 8.2
ТСЗ-17 163.95 30.0
ТСЗ-18 163.55 30.0
ВЭЗ 1
БТ1
Секция 1 23 эт.
Секция 2 23 эт.
САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА
ЗОНА РЕГУЛИРОВ. ЗАСТРОЙ.
ВИДЕОКАМЕРА
ГАЗОН
ДЕТ. ПЛ.
СПЕЦ ПОКР.
СПОРТ ПЛ.
ЗЕМЛ. РАБ. VII–2022 г.
климат. установка
N31605– гидрант
N31607– гидрант
N31644 – гидрант
N25294 – гидрант
1 к ДС
1 к ВОЛС
1 к ВОЛС
1 к ВОЛ

Приложение В

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации, сертификат соответствия, свидетельство оценки соответствия (аттестации) испытательной лаборатории

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

7716637700-20230301-0809
(регистрационный номер выписки)

01.03.2023
(дата формирования выписки)

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "НПЦ Основа"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1097746130052
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7716637700
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "НПЦ Основа"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "НПЦ Основа"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	129344, Россия, Москва, г. Москва, Искры, д. 31, 1, эт. 3, пом. I, комн. 50
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-007716637700-0526
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 08.06.2010	Да, 08.06.2010	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**0.00 руб.**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ТЕХНОПРОГРЕСС» ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.3293.04ТХ00

Орган по сертификации
Общество с ограниченной ответственностью "РусПромГрупп"
Регистрационный номер СДС.ТП.ОС.001136-21

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СДС.ТП.СМ.18620-22

СМК сертифицирована с ноября 2010

выдан **ООО "НПЦ Основа"**

129344, г.Москва, ул.Искры, д.31, корп.1, этаж 3, пом.I, комн.50

ИНН 7716637700

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ

Система Менеджмента Качества

применительно к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), в том числе обследованию состояния грунтов основания зданий и сооружений, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Дата выдачи
25 ноября 2022 года

Э.В. Алексеева
Руководитель органа по сертификации

Срок действия до
25 ноября 2025 года

И.А. Мушкина
Руководитель группы по аудиту

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы «ТЕХНОПРОГРЕСС» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

073252

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ТЕХНОПРОГРЕСС»
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.3293.04ТХ00

Орган по сертификации
Общество с ограниченной ответственностью "РусПромГрупп"
Регистрационный номер СДС.ТП.ОС.001136-21

РАЗРЕШЕНИЕ

на применение Знака соответствия Системы
добровольной сертификации продукции, работ и услуг,
систем менеджмента **"ТЕХНОПРОГРЕСС"**

выдано

ООО "НПЦ Основа"

129344, г.Москва, ул.Искры, д.31, корп.1, этаж 3, пом.I, комн.50

ИНН 7716637700

на основании сертификата № СДС.ТП.СМ.18620-22 от 25.11.2022 г.

Срок действия разрешения с 25 ноября 2022 г. до 25 ноября 2025 г.

Условия применения Знака соответствия: фирменные бланки предприятия, рекламные и печатные издания, договоры.

Руководитель органа
по сертификации

Э.В. Алексеева

073251

ООО «ДОРСТРОЙПРИБОР»

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

Свидетельство о регистрации в РСК № 001402
(внесено 17 апреля 2020 г., действительно до 17 апреля 2025 г.)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
оценки соответствия (аттестации) испытательной лаборатории № СДП-48
от 14 февраля 2022 г.

ООО «ДОРСТРОЙПРИБОР» на основании результатов оценки, проведенной комиссией согласно приказу №12 от 01 декабря 2021 г., удостоверяет, что

Инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»

отвечает требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 в качестве технически компетентной лаборатории для проведения испытаний грунтов и природных вод при инженерно-геологических изысканиях для строительства зданий, сооружений, автодорог, аэродромов и трасс инженерных коммуникаций

Область деятельности приведена в приложении к настоящему свидетельству на 4 листах

Настоящее **СВИДЕТЕЛЬСТВО** действительно **до 14 февраля 2024г**.

Генеральный директор
ООО «ДОРСТРОЙПРИБОР»

Печать

Зубкова **В.И. Зубкова**

Приложение к свидетельству
№ СДП – 48 от 14 февраля 2022 года

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория общества с ограниченной ответственностью «НПЦ Основа»

№№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКПД2	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 5180-2015	Грунты		___	Влажность	(0-100)%	ГОСТ 30416-2020 СП 23.13330.2018 ГОСТ 25100-2020 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
					Плотность влажного грунта методом режущего кольца	(1,4-2,3)г/см3	
					Определение границы раскатывания и границы текучести	(0-100)%	
2	ГОСТ 12536-2014	Грунты		___	Определение гранулометрического (зернового) состава	(0-100)%	ГОСТ 25100-2020 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
3	ГОСТ 12248.2-2020	Грунты		___	Сопротивление одноосному сжатию	0,5-5,0Мпа	СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
	ГОСТ 12248.1-2020	Грунты			Сопротивление срезу	(1-45)° (0,001-2,0)Мпа	
	ГОСТ 12248.3-2020	Грунты			Деформация (стабилометр)	(0,1-1.0)Мпа	
	ГОСТ 12248.4-2020	Грунты			Сжимаемость (компрессионные испытания)	(0,1-1,0)Мпа	

1	2	3	4	5	6	7	8
4	ГОСТ 23161-2012	Грунты			Просадочность	0-10 мм	СП 23.13330.2018 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
5	ГОСТ 25584-2016	Грунты		—	Коэффициент фильтрации	(0,0001-100)м/сут	ГОСТ 25100-2020 СП 23.13330.2018 СП 11-105-97
6	ГОСТ 12248.6-2020	Грунты		—	набухания и усадки	0-10 мм	ГОСТ 25100-2020 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
7	ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 26213-91	Грунты, почвы			Содержание органических веществ	(0,1-99)%	ГОСТ 25100-2020 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
8	ГОСТ 9.602-2016	Грунты		—	Плотность катодного тока	(20-250) мкА/м	СНиП 2.03.11-85 ГОСТ 31384-2017 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
					Удельное электрическое сопротивление	(5-200) Ом/м	
9	ГОСТ 22733-2016	Грунты		—	Максимальная плотность	(1,55-1,95)г/см3	СП 23.13330.2018 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017

1	2	3	4	5	6	7	8
10	ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ	08.12.11	2505 10 000 0	Влажность	(0,1-50)%	СП 23.13330.2018 ГОСТ 8736-2014
					Зерновой состав и модуль крупности	(0,1-100)%	
					Насыпная плотность и пустотность	(1,0-3,0) г/см3	
					Содержание пылевидных и глинистых частиц	(0,1-10)%	
					Содержание глины в комочках	(0,1-10)%	
11	ГОСТ 11306-2013	Торф		—	Зольность	(0,01-99)%	ГОСТ 25100-2020 СП 11-105-97 СП 45.13330.2017
12	ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия		—	Сульфат ион Хлорид ион Перманганатная окисляемость	0,1-0,27% 0,1-2% 0,1-15мг/л	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
13	ГОСТ 26423-85	Почвы		—	Водородный показатель pH, плотный остаток (водной вытяжки)	(1-14) ед. pH	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
14	ГОСТ 26425-85 ФР 1.31.2011.09216	Почвы		—	Хлорид ион (водной вытяжки)	(2,5 – 250) мг/дм^3 (2-20)мг/дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016

1	2	3	4	5	6	7	8
15	ГОСТ 26426-85 ФР 1.31.2011.09212	Почвы		—	Сульфат ион (водной вытяжки)	(5–150) мг/ дм^3 (1-70) мг/ дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
16	ГОСТ 26428-85 ФР 1.31.2011.09213	Почвы		—	Кальций магний (водной вытяжки)	(5 – 215) мг/ дм^3 (0,5-12) мг/ дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
17	ГОСТ 26951-86, ФР 1.31.2008.04346	Почвы		—	Нитрат ион	(0,9 – 88,5) мг/ дм^3 (0,1- 45,0)мг/дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
18	ГОСТ 26489-85 ФР 1.31.2008.04344	Почвы		—	Аммоний ион	(0,013– 3,86) мг/ дм^3 (0,01-10) мг/ дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
19	ГОСТ 26424-85 ГОСТ 31957-2012	Почвы		—	Гидрокарбонаты (водной вытяжки)	(6-6000) мг/ дм^3	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016
20	ФР 1.31.2008.04342	Почвы		—	Железо (водной вытяжки)	0,01 -10 (мг/ дм^3)	СП 11-105-97 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602-2016

Генеральный директор ООО «ДОРСТРОЙПРИБОР» Зубкова В.И.Зубкова

М.П.

Центр разработки программных средств для инженерных изысканий

«EngGeo»

Сертификат

Данный сертификат удостоверяет право на техническую поддержку и получение текущих обновлений ПК «EngGeo» для организации

ООО «НПЦ Основа»
ИНН 7716637700
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп.1, этаж 3, помещение I, комната 50

сроком с 01.01.2023г. по 31.12.2023г.

количеством 9 рабочих мест.

Выдан 20.01.2023г.

Мелихова Т.Ю.

Индивидуальный предприниматель ОГРНИП 308775000610854 Мелихова Татьяна Юрьевна г. Москва

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

7716750744-20230220-1111
(регистрационный номер выписки)

20.02.2023
(дата формирования выписки)

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

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

Акционерное общество «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1137746653021
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7716750744
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Акционерное общество «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	АО МДГТ
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	129344, Россия, Москва, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, эт.4, пом.8, ком.1-5
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-007716750744-2154
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.09.2013
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 04.09.2013	Да, 04.09.2013	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**17.05.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**03.10.2017**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0002280

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.21АГ09 выдан 13 июля 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Акционерному обществу "МОСТДОРГЕОТРЕСТ"; ИНН:7716750744
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

129344, Россия, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория АО "МОСТДОРГЕОТРЕСТ"
наименование
129344, Россия, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
адрес места (мест) осуществления деятельности

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 05 сентября 2014 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова (инициалы, фамилия)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

ПРИКАЗ
от «23» апреля 2020 г.
№ РКН-671

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Акционерное общество «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» (РОСС RU.0001.21АГ09)
наименование испытательной лаборатории (центра)

129344, РОССИЯ, город Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, эт. 4, пом. 10
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	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Вода природная, питьевая, сточная	-	-	Водородный показатель	(1,0-12,0) ед. pH
2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	Вода природная, питьевая, сточная	-	-	Перманганатная окисляемость	(0,25-100,0) мг/дм^3
3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99	Вода природная, питьевая, очищенная сточная	-	-	Хлорид-ионы Нитрат-ионы Нитрит-ионы Сульфат-ионы Фторид ионы	(0,5-200) мг/дм^3 (0,2-50) мг/дм^3 (0,2-50) мг/дм^3 (0,5-200) мг/дм^3 (0,1-10) мг/дм^3
4	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	Вода природная, питьевая, сточная	-	-	Аммоний Калий Кальций Магний Натрий	(0,5-5000) мг/дм^3 (0,5-5000) мг/дм^3 (0,5-5000) мг/дм^3 (0,25-2500) мг/дм^3 (0,5-5000) мг/дм^3
5	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Вода поверхностная, питьевая, сточная	-	-	Железо (общее)	(0,05-10) мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
6	ГОСТ 31957, п.5 (метод А2)	Вода природная, питьевая, сточная	-	-	Свободная и общая щелочность	(0,1-100) ммоль/дм^3
7	РД 52.24.495-2005	Вода поверхностная, очищенная сточная	-	-	Удельная электрическая проводимость	(5-10000) мкСм/см
8	ГОСТ 9.602, Приложение А П. А.2.2, А.2.3, А.2.5	Грунты	-	-	Удельное электрическое сопротивление грунта	(0,1-200) Ом·м
9	ГОСТ 26423	Почвы	-	-	Водородный показатель (pH водной вытяжки)	(1-12) ед. pH
10	ГОСТ 26424	Почвы	-	-	Ионы карбоната и бикарбоната в водной вытяжке	(0,1-1) ммоль/100 г
11	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод	-	-	Аммоний Калий Кальций Магний Натрий	(2-20000) млн$^{-1}$ (2-20000) млн$^{-1}$ (2-20000) млн$^{-1}$ (1-10000) млн$^{-1}$ (2-20000) млн$^{-1}$
12	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод	-	-	Хлорид-ионы Нитрат-ионы Сульфат-ионы Фторид-ионы	(3-20000) млн$^{-1}$ (3-10000) млн$^{-1}$ (3-20000) млн$^{-1}$ (1-100) млн$^{-1}$

Генеральный директор
Акционерного общества «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» _____ А.В. Череповский
должность уполномоченного лица — подпись уполномоченного лица — инициалы, фамилия уполномоченного лица

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

АБВ 32567

№ RU.МСС.АЛ.988 Дата выдачи 09 января 2020 г.

Выдан **Акционерному обществу "МОСТДОРГЕОТРЕСТ", ИНН 7716750744**

129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 4, пом. 8, ком. 1-5

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ВХОДЯЩАЯ В ЕГО СОСТАВ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

"МОСТДОРГЕОТРЕСТ"

129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 4, пом. 9-12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ **ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 "ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ"**

ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ: 1. Заключения об оценке компетентности испытательной лаборатории от 09.01.2020 г. № 1.
2. Решения по результатам оценки компетентности испытательной лаборатории от 09.01.2020 г. № 1.

Срок действия АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ **с 09 января 2020 года**.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН в **РЕЕСТРЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ) 09 января 2020 г.**

Генеральный директор **Бчемян А.К.**

М.П.

Область объектов испытаний испытательной лаборатории приведена в приложении к настоящему аттестату аккредитации и является его неотъемлемой частью.

Действие аттестата аккредитации подлежит подтверждению в сроки, указанные на оборотной стороне.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ

№№ п/п	Дата подтверждения	Лицо, подтвердившее документ:			Место печати
		должность	Фамилия И.О.	подпись	
1	09.01.2022 г.				
2	09.01.2024 г.				
3	09.01.2026 г.				
4	09.01.2028 г.				
5	09.01.2030 г.				

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

Приложение № 1
к аттестату аккредитации
№ RU.МСС.АЛ.988 от 09 января 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

Бчемян А.К.

09 января 2020 г.

М.П.

Область объектов испытаний

Испытательной лаборатории "МОСТДОРГЕОТРЕСТ"

в составе Акционерного общества "МОСТДОРГЕОТРЕСТ", ИНН 7716750744

№№ 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
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 4, пом. 8, комн. 9-12 (адрес осуществления деятельности)					
1	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Физические свойства грунтов: - плотность; - влажность; - влажность на границе текучести;	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 22733-2016 ГОСТ 23161-2012

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				- влажность на границе раскатывания; - плотность частиц грунта. Пределы пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса (Бойченко). Гигроскопическая влажность. Пределы Аттерберга. Пористость. Коэффициент пористости. Число пластичности. Показатель текучести. Гранулометрический состав. Микроагрегатный состав. Максимальная плотность. Оптимальная влажность. Относительная просадочность. Начальное просадочное давление. Начальная просадочная влажность. Коэффициент фильтрации. Характеристики прочности и деформируемости: - сцепление грунта; - угол внутреннего трения грунта; - модуль деформации грунта; - коэффициент Пуассона; - сжимаемость; - относительное набухание. - давление набухания. - относительная усадка. Напряжение сдвига. Коэффициент истираемости.	ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 25584-2016 ASTM D 4767-11 ASTM D 5331-11 ASTM D 6528-07 ASTM D 6528-08 ASTM D 3999/D3999M - 11e1 ГОСТ Р 54477-2011 ГОСТ Р 54476-2011 ГОСТ 28622-2012 ГОСТ Р 56726-2015 ГОСТ Р 56353-2015 РСН 51-84 ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26424-85 ГОСТ 31957-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012 ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10 ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 РД 52.24.495-2017 ГОСТ 26213-91

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Коррозионная агрессивность грунтов: - содержание катионов; - содержание анионов; - величина pH; - удельная электропроводность; - содержание карбонатов; - содержание гидрокарбонатов; - содержание железа; - содержание органического вещества. Циклические напряжения. Сцепление грунта. Угол внутреннего трения грунта. Относительная деформация. Модуль осадки. Модуль деформации. Модуль упругости. Модуль сдвига. Модуль объемной деформации. Структурная прочность грунта на сжатие. Консолидационный параметр. Параметр объемной ползучести. Коэффициент первичной фильтрационной консолидации. Коэффициент вторичной консолидации (ползучести). Обобщенный консолидационный параметр. Сопротивляемость сдвигу. Степень морозной пучинистости. Удельная касательная сила морозного пучения. Коэффициент поглощения.	ГОСТ 23740-2016 ГОСТ 9.602-2016 приложение А Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями (ДальНИИС) Госстроя СССР Редактор М.А.Жарикова. Москва Стройиздат 1989. ГОСТ 27784-88 ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 34259-2017 ASTM D4373-14 ASTM D5334-14 Рекомендации по определению липкости грунтов в стационарных лабораториях и полевых условиях ПНИИИС Госстроя СССР. М.: Стройиздат, 1983. Руководство по лабораторному определению деформационных и прочностных характеристик просадочных грунтов. М., Стройиздат, 1975. Бойченко П.О. Определение пределов пластичности и консистенции глинистых

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Динамический модуль деформации грунта. Динамический модуль упругости грунта. Уменьшенное значение модуля деформации грунта. Динамический модуль сдвига грунта. Число циклов динамического воздействия до возникновения разжижения грунта. Среднее эффективное напряжение. Максимальное касательное напряжение. Приведенное поровое давление. Скорость распространения поперечных волн. Удельная рассеянная энергия. Относительная деформация сдвига. Логарифмический декремент затухания. Относительная линейная деформация виброползучести. Резонансная частота колебаний. Коэффициент виброполучести. Плотность в рыхлом и плотном состоянии. Угол естественного откоса. Размокаемость. Сопротивление пенетрации. Коэффициент выветрелости. Содержание органического вещества. Содержание кальцита. Содержание доломита. Предел прочности на одноосное сжатие. Относительное суффозионное сжатие. Начальное давление суффозионного сжатия. Теплоемкость.	грунтов методом конуса, 1964 г. Руководство по определению физических, теплофизических и механических характеристик мерзлых грунтов. Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве ГОССТРОЯ СССР ордена трудового красного знамени научно-исследовательский институт оснований и подземных сооружений ГОССТРОЯ СССР Москва 1973 г. ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 30491-2012

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Теплопроводность. Температуропроводность. Температура начала оттаивания. Температура начала замерзания. Засоленость. Высота капилярного поднятия. Липкость. Недренированная прочность. Сопротивление недренированному сдвигу. Сопротивление сдвигу лабораторной крыльчаткой. Конечно-элементные модели: - одометрический модуль жесткости/деформации; - одометрический модуль деформации (упругости) при разгрузке; - показатель степени зависимости жесткости от уровня напряжений (Охде); - коэффициент Пуассона при разгрузке; - коэффициент бокового давления грунта; - коэффициент переуплотнения; - начальное предварительное давление; - историческое давление; - модифицированный коэффициент сжимаемости; - модифицированный коэффициент упругого расширения (разбухания); - модифицированный коэффициент ползучести; - коэффициент сжимаемости; - коэффициент упругого расширения (разбухания); - коэффициент ползучести для вторичной консолидации;	

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				- удельное сцепление; - угол внутреннего трения; - начальный коэффициент пористости; - угол дилатансии; - секущий модуль жесткости/деформации; - секущий модуль жесткости/деформации при разгрузке/повторном нагружении; - модуль Юнга; - модуль сдвига при сверх малых деформациях.	
2	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод.	ОКПД 2	08.12	Аммоний. Калий. Кальций. Магний. Натрий. Хлорид-ионы. Нитрат-ионы. Сульфат-ионы. Фторид-ионы. Ионы карбоната и бикарбоната в водной вытяжке.	ГОСТ 26424-85 ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.74-2012 ПНД Ф 16.1:2:2.3:2,2.69-10
3	Вода природная, питьевая, сточная.	ОКПД 2	36.00.1	Водородный показатель. Перманганатная окисляемость. Хлорид-ионы. Нитрат-ионы. Нитрит-ионы. Сульфат-ионы. Фторид ионы. Аммоний.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 ГОСТ 31957-2012, п.5 (метод А2) РД 52.24.495-2017

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Калий. Кальций. Магний. Натрий. Железо (общее). Свободная и общая щелочность. Удельная электрическая проводимость.	
4	Горные породы.	ОКПД 2	08.11 08.12	Предел прочности. Предел прочности при одноосном сжатии. Предел прочности при одноосном растяжении. Скорость распространения упругих продольных и поперечных волн. Предел прочности при объемном сжатии. Предельное сопротивление срезу. Угол внутреннего трения. Условное сцепление. Модуль деформации. Модуль упругости. Коэффициент Пуассона. Коэффициент размягчаемости. Водопоглощение. Водонасыщение. Коэффициент крепости по Протодьяконову. Растворимость. Содержание кальцита. Содержание доломита.	ГОСТ 21153.1-75 ГОСТ 21153.2-84 ГОСТ 21153.3-85 ГОСТ 21153.5-88 ГОСТ 21153.6-75 ГОСТ 21153.7-75 ГОСТ 21153.8-88 ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 26423-85 ASTM D4373-14 ГОСТ 24941-81 ГОСТ 25100-2011

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
5	Песок для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.11	Зерновой состав и модуль крупности. Содержание пылевидных и глинистых частиц. Наличие органических примесей. Истинная плотность. Насыпная плотность и пустотность. Влажность. Содержание сульфатных и сульфидных соединений. Морозостойкость песка из отсевов дробления. Содержание глинистых частиц (метод набухания). Коэффициент фильтрации. Содержание глины в комках. Минералого-петрографический состав.	ГОСТ 8735-88 ГОСТ 25584-2016
6	Грунты мерзлые.	ОКПД 2	08.12	Эквивалентное сцепление. Сопротивление срезу по поверхности смерзания. Предел прочности на одноосное сжатие. Модуль линейной деформации. Коэффициент поперечного расширения. Коэффициент вязкости сильно-льдистых грунтов. Коэффициент сжимаемости пластично-мерзлых грунтов. Коэффициент оттаивания. Сжимаемость при оттаивании. Сопротивление грунта срезу. Угол внутреннего трения. Удельное сцепление. Модуль деформации. Сопротивление сдвигу оттаивающих грунтов. Влажность мерзлого грунта.	ГОСТ 12248-2010 ГОСТ Р 53582-2009 ГОСТ 25100-2011 Руководство по определению физических, теплофизических и механических характеристик мерзлых грунтов. Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве ГОССТРОЯ СССР ордена трудового красного знамени научно-исследовательский институт оснований и подземных сооружений ГОССТРОЯ СССР Москва 1973 г. Рекомендации по определению прочности мерзлых

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Суммарная влажность. Влажность за счет не замерзшей воды. Влажность между ледяными включениями. Льдистость. Объемный вес. Засоленность. Сжимаемость мерзлого и оттаивающего грунта. Сопротивление мерзлого грунта нормальному давлению. Сопротивление мерзлого и оттаивающего грунта сдвигу. Сопротивление сдвигу по боковой поверхности фундамента. Степень морозной пучинистости. Касательная сила пучения при промерзании грунта. Температура начала оттаивания грунтов. Температура начала замерзания грунтов. Теплоемкость. Теплопроводность. Температуропроводность. Криогенная текстура.	грунтов с морским типом засоления ФГУП ПНИИИС ГОССТРОЯ РОССИИ 2001г. ASTM D5334-14 ГОСТ Р 56726-2015 ГОСТ 28622-2012 ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 26423-85
7	Торф.	ОКПД 2	08.92	Степень разложения торфа. Зольность. Содержание органического вещества.	ГОСТ 10650-2013 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 27784-88 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 23740-2016 ГОСТ 11306-2013

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
8	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.12.140 08.12.12.130	Зерновой состав. Содержание дробленых зерен в щебне из гравия. Содержание пылевидных и глинистых частиц. Содержание глины в комках. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм. Дробимость. Содержание зерен слабых пород в щебне (гравии) и слабых разностей в горной породе. Истираемость в полочном барабане. Сопротивление удару на копре. Морозостойкость. Наличие органических примесей в гравии (щебне из гравия). Истинная плотность горной породы и зерен щебня (гравия). Средняя плотность и пористость горной породы и зерен щебня (гравия). Насыпная плотность и пустотность. Водопоглощение горной породы и щебня (гравия). Влажность. Предел прочности при сжатии горной породы. Минералого-петрографический состав.	ГОСТ 8269.0-97 ГОСТ 8267-93 ГОСТ 23735-2014 ГОСТ 33055-2014 ГОСТ 33029-2014 ГОСТ 31436-2011 ГОСТ 31424-2010 ГОСТ 33028-2014 ГОСТ 33030-2014 ГОСТ 33026-2014 ГОСТ 32821-2014 ГОСТ 33053-2014 ГОСТ 33054-2014 ГОСТ 32859-2014 ГОСТ 7394-85 ГОСТ 7392-2014
9	Бетоны. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные.	ОКПД 2	23.63.10 23.61.1	Предел прочности при сжатии. Предел прочности при растяжении. Плотность. Влажность. Водопоглощение.	ГОСТ 28570-2019 ГОСТ 10180-2012 ГОСТ 18105-2018 ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 12730.2-78

Эксперт Маркина Е.Н.

№№ 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
				Прочность бетона неразрушающими методами контроля: - отрыв со скалыванием.	ГОСТ 12730.3-78 ГОСТ 31914-2012 ГОСТ 22690-2015
10	Растворы строительные.	ОКПД 2	23.64.10.120	Предел прочности при сжатии. Предел прочности при растяжении. Плотность. Влажность. Водопоглощение. Морозостойкость.	ГОСТ 5802-86
11	Кирпич. Стеновые камни. Стеновые блоки.	ОКПД 2	23.32.11 23.69.19	Плотность. Водопоглощение. Геометрические размеры. Предел прочности при сжатии. Предел прочности при изгибе.	ГОСТ 7025-91 ГОСТ 530-2012 ГОСТ 8462-85
12	Смеси асфальтобетонные, органоминеральные, грунты, укрепленные органическими вяжущими, и асфальтобетон.	ОКПД 2	23.99.13	Предел прочности при сжатии. Предел прочности при растяжении. Средняя плотность. Истинная плотность (пикнометрический метод).	ГОСТ 12801-98

Эксперт Маркина Е.Н.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

Приложение № 2
к аттестату аккредитации
№ RU.МСС.АЛ.988 от 09 января 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

Бчемян А.К.

08 июня 2020 г.

М.П.

Область объектов испытаний

Испытательной лаборатории "МОСТДОРГЕОТРЕСТ"

в составе **Акционерного общества "МОСТДОРГЕОТРЕСТ", ИНН 7716750744**

№№ 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
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, этаж 4, пом. 8, комн. 9-12 (адрес осуществления деятельности)					
1	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод.	ОКПД 2	08.12	Удельное электрическое сопротивление грунта. Водородный показатель (pH водной вытяжки).	ГОСТ 26424-85 ГОСТ 9.602-2016

Эксперт Маркина Е.Н.

Приложение Г

Метрологическое обеспечение

Сведения о методах и средствах измерений

№ п/п	Объект измерений	Измеряемая величина	Единица измерения	Требования к проекту		Характеристика использованных методов и средств измерения			Место поверки, дата и № свидетельства о поверке	Установленная НТД периодичность поверки	Дата проведения измерений
				Допустимая погрешность в ед. измерения	Регламентирующий нормативный документ	Метод измерения	Средство измерения, его тип, заводской номер	Диапазон измерений			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ											
1	Определение физических характеристик грунтов	W Wт Wp γ ρ	% % % г/см^3 г/см^3	0,02	ГОСТ 5180-2015	взвешивание	Весы электронные лабораторные GP-3202 зав. № 15908761 GF-3000 зав. № 14634101 ALC-6100dI зав.№ 16336960	0,02-6,1	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/22-08-2022/180087864, С-ГЖЕ/22-08-2022/180087862, С-ГЖЕ/22-08-2022/180087863	1 раз в год	январь-февраль 2023г.
2		Плотность	кг/м^3	1,0	ГОСТ 12536-2014	измерение	Ареометр для грунта АГ зав. № 419	995-1030 кг/м^3	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № СП 2666809 от 19.06.2019	1 раз в 4 года	
3		измерение интервалов времени	сек	1,8	ГОСТ 12536-2014	измерение	Секундомер механический СОСпр-2б-2-010 зав.№ 7917	0,2 -60	ПАО «Златоустовский часовой завод» 17.03.2022	1 раз в год	
4	Определение мех. свойств грунтов	деформация	мм	0,01	ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020	измерение	Индикатор часового типа ИЧ зав. №№ 136591, 15195, 43798, 43973	0-10	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708285, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708279, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708277, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708280	1 раз в год	январь-февраль 2023г.
							Головки измерительные цифровые “ABSOLUTE” серии 543, зав №№ 08013350, 136261	0-12,7	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708294, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708293		

5	Определение мех. свойств грунтов	деформация	мм	0,01	ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020	измерение	Головки измерительные цифровые “ABSOLUTE” серии 543, зав №№ 046222, 12034447, 046364	0-50	РМЦ «Калиброн» Свид-во №№ С-ГЖЕ/01-08-2022/174708299, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708298, С-ГЖЕ/01-08-2022/174708297	1 раз в год	январь-февраль 2023г.
		нагрузка	кН	0,2		измерение	Установка для испытаний грунтов с датчиком KAS-E/D (до 5 кН) зав.№ 08-3100, 08-3101, 08-3102	0,1-5,0	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во №№ 445-59030-2022-08-3100, 445-59030-2022-08-3101, 445-59030-2022-08-3102 от 20.07.2022	1 раз в год	
6	Определение мех. свойств грунтов	Нагрузки, деформация	кН мм	0,2 0,01		измерение	Комплекс измерительно-вычислительный (ИВК) «АСИС» г. Пенза зав. № 003, 104, 189, 195, 196, 859, 1362	0,-10,0 0,1-1,0;	ФБУ «Пензенский ЦСМ» Свид-во №№ С-ВМ/11-05-2022/156652889, С-ВМ/12-05-2022/156652892, С-ВМ/12-05-2022/156652890, С-ВМ/12-05-2022/156652873, С-ВМ/12-05-2022/156652872, С-ВМ/11-05-2022/156652888, С-ВМ/12-05-2022/156652874	1раз в год	январь-февраль 2023г.
7	Определение коррозионной агрессивности грунтов и вод	Удельное электрическое сопротивление	Ом м	2%	ГОСТ 9.602-2016	измерение	Резистивиметр «fann» model 88c № 10103155	0,05-200	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № МА 0353397 от 19.08.2021	1 раз в 2 года	январь-февраль 2023г.
		pH	-	0,01	ГОСТ 9.602-2016	измерение	pH-метр PH-150МИ, Госреестр № 29671-09 зав № 4774	1,5-13,5	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № С-МА /19-07-2022/171515440	1раз в год	
		Катионно-анионный состав	Оптическая плотность (А)	0,001	ГОСТ 9.602-2016	измерение	Фотоколориметр ЭКОТЕСТ-2020, Госреестр № 31761-06 зав. № 468	0-2,0	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» Свид-во № С-МА/20-07-2022/171810557	1раз в год	

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ											
8	Статическое зондирование	g	МПа	±5%	ГОСТ 19912-2012	Статическое зондирование	Комплекс аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ, 48929-12 № 25К4-06	2,0-50,0 МПа	УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» Свидетельство № С-С/22-07-2022/172929180 от 22.07.2022	1 раз в год	декабрь 2022г.-январь 2023г., март 2023г.
		f	кПа	±5%	ГОСТ 19912-2012			57-571 кПа		1 раз в год	
10	Штамповые испытания	P S	кг/см^2 мм	0,1 кг/см^2 0,1 мм	ГОСТ 20276.1-2020	Штамповые испытания	Манометр для штампа «ШВК»	0-100 кг/см^2 0-50 мм	ЗАО «РОСМА» 07.2021	1 раз в 2 года	январь 2023г.
11	Планово-высотная привязка выработок	в плане	мм	5 мм	СП 47.13330.2016	Теодолитный ход	Теодолит Дальта 010 В № 405593	0-360град	ФБУ «РОСТЕСТ-Москва» 10.02.2023 №402914	1 раз в год	декабрь 2022г.-январь 2023г., март 2023г.
12		по высоте	мм	5 мм	СП 47.13330.2016	Нивелирование	Рейка Рулетка	0-1.5 км	РН-3 10.02.2023 Контакт МИП	1 раз в год	
13	Геофизические исследования	U I	мВ мА	2%	ГОСТ 9.602-2016	Измерение	Многофункци-ональный электроразве-дочный измеритель «МЭРИ-24» Зав. № 241	-	ООО «Северо-Запад» № СКА-21-241 26.04.2022	1 раз в год	декабрь 2022г.
14		ρ	Ом	2%	ГОСТ 9.602-2016	Измерение	Генератор тока «АСТРА-100» Зав. № 350	-	ООО «Северо-Запад» № СКА-21-350 26.04.2022	1 раз в год	

Приложение Д

Каталог координат и высот разведочных выработок

К А Т А Л О Г

координат и высот разведочных выработок
и точек опытных испытаний грунтов

Объект: г. Москва, СВАО, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, 2

Система координат: Московская Система высот: Московская

№№ пп	Номер Скважины/ТСЗ	Координаты		Абсолютная отметка устья, м	Глубина, м
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
1	Скв. – 1	14626,71	7278,50	164,10	30,0
2	Скв. – 2	14627,78	7300,40	164,05	30,0
3	Скв. – 3	14628,80	7321,94	164,10	30,0
4	Скв. – 4	14620,58	7338,27	163,90	30,0
5	Скв. - 5	14597,89	7282,12	163,90	40,0
6	Скв. - 6	14596,53	7310,41	163,80	40,0
7	Скв. - 7	14602,30	7340,80	163,80	30,0
8	Скв. - 8	14578,05	7282,95	163,85	30,0
9	Скв. - 9	14577,03	7303,97	163,85	30,0
10	Скв. - 10	14583,40	7341,77	163,80	30,0
11	Скв. - 11	14566,01	7320,06	163,66	40,0
12	Скв. - 12	14568,51	7340,10	163,75	30,0
13	Скв. - 4-1/10-80	14550,00	7356,00	163,41	22,0
14	Скв. - 192781-89	14508,00	7312,00	162,94	33,0
15	ТСЗ – 1	14627,47	7278,00	164,10	30,0
16	ТСЗ – 3	14628,27	7320,95	164,10	30,0
17	ТСЗ – 4	14621,20	7338,35	163,90	30,0
18	ТСЗ – 5	14597,22	7281,62	163,90	36,0
19	ТСЗ – 6	14597,07	7310,90	163,80	35,4
20	ТСЗ – 7	14602,23	7340,30	163,80	30,0
21	ТСЗ – 8	14577,99	7283,52	163,85	30,0
22	ТСЗ – 9	14578,02	7304,24	163,85	30,0
23	ТСЗ – 10	14582,51	7341,09	163,80	30,0

№№ пп	Номер ТСЗ/ штампа/ точки прессиометричес-кого испытания	Координаты		Абсолютная отметка устья, м	Глубина, м
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
24	ТСЗ – 11	14565,31	7319,78	163,66	36,4
25	ТСЗ – 12	14567,78	7340,65	163,75	30,0
26	ТСЗ – 13	14606,36	7280,10	163,80	30,0
27	ТСЗ - 14	14604,16	7301,72	164,00	30,0
28	ТСЗ - 15	14604,74	7315,35	163,96	30,0
29	ТСЗ - 16	14614,87	7329,96	163,96	8,2
30	ТСЗ - 17	14595,84	7315,55	163,95	30,0
31	ТСЗ - 18	14578,09	7315,75	163,55	30,0
32	Штамп – 5	14598,12	7282,94	163,90	-
33	Штамп – 6	14595,51	7309,85	163,80	-
34	Штамп – 7	14603,21	7341,47	163,80	-
35	Штамп – 8	14579,16	7282,44	163,85	-
36	Штамп – 9	14577,61	7304,61	163,85	-
37	Штамп – 10	14583,26	7342,37	163,80	-
38	Штамп – 11	14566,97	7320,89	163,66	-
39	Прессиометр – 5. Глубина 25,5 м; 27,0 м	14597,89	7282,12	163,90	-
40	Прессиометр – 6. Глубина 24,5 м; 27,0 м	14596,53	7310,41	163,80	-
41	Прессиометр – 11. Глубина 24,0 м; 25,5 м	14566,01	7320,06	163,66	-

Примечание
Координаты скважин получены инструментально. Отметки устьев разведочных выработок получены техническим нивелированием.

Составил:  А.В. Оробинская

Проверил:  Н.С. Харитонова

Приложение Е

Ведомости лабораторных исследований грунтов

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности гранулометрического состава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относ. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм						природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии										в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
105	1	1,00	1	1,4	2,6	5,2	6,2	18,1	23,8	16,3	26,4	------	------	------	6,26			2,66	18,6									22,3	12,8	9,5	0,26	0,90													Песок ср.крупн. неоднород.
106	1	1,40	2		1,0	2,1	3,1	12,7	30,8	25,7	24,6	------	------	------	4,67			2,66	14,6																35	31	9,52						Песок мелкий неоднород. сильноводопрониц.
107	1	2,00	2			0,1	5,3	25,5	40,7	17,5	10,9	------	------	------	4,63			2,66	14,7																36	32	10,18						Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
108	1	3,00	3															2,71	15,3	1,86	2,14			0,460			22,3	12,8	9,5	0,26	0,90													Суглинок легк. тугопластич.
109	1	4,50	4															2,72	10,8	1,94	2,15			0,402			21,2	10,7	10,5	0,01	0,73													Суглинок легк. полутверд.
110	1	6,00	4															2,72	11,9	1,90	2,13			0,429			22,4	11,6	10,8	0,03	0,75													Суглинок легк. полутверд.
111	1	7,00	3															2,72	13,0	1,84	2,08			0,478			21,4	10,1	11,3	0,26	0,74													Суглинок легк. тугопластич.
112	1	8,00	5б			0,1	0,3	1,8	23,4	61,7	12,7	------	------	------	2,41			2,66	8,5																									Песок мелкий однород.
113	1	9,00	5б		0,9	3,9	10,3	38,1	19,1	15,4	12,3	------	------	------	7,43			2,65	12,7																37	34	7,28						Песок крупн. неоднород. сильноводопрониц.
114	1	10,50	5б		1,3	1,6	2,0	15,2	45,0	26,0	8,9	------	------	------	3,66			2,66	13,1																36	33	6,31						Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
115	1	11,60	6															2,71	19,1	1,72	2,05			0,574			21,9	14,4	7,5	0,63	0,90													Суглинок легк. мягкопластич.
116	1	14,00	7				0,2	1,8	14,5	41,3	42,2	------	------	------	2,66			2,67	12,8																									Песок пылеват. однород.
117	1	16,00	7				0,1	1,8	13,4	22,8	42,1	14,0	2,9	2,9	4,44			2,67	13,1																									Песок пылеват. неоднород.
118	1	20,00	7					1,2	9,4	26,8	40,5	16,0	3,2	2,9	4,90			2,67	11,7																									Песок пылеват. неоднород.
119	1	23,00	7					0,3	10,4	58,0	17,5	8,0	2,9	2,9	5,62			2,67	12,7																									Песок пылеват. неоднород.
120	1	24,50	8															2,72	23,6	1,63	2,01			0,673			35,3	19,7	15,6	0,25	0,95													Суглинок тяжел. полутверд.
180	1	27,00	8															2,72	24,8	1,62	2,02			0,680			37,1	21,3	15,8	0,22	0,99													Суглинок тяжел. полутверд.
181	1	29,00	8															2,73	25,1	1,62	2,03			0,682			42,7	22,8	19,9	0,12	1,00													Глина легк. полутверд.
121	3	2,00	1															2,72	14,7	1,82	2,09			0,493			25,3	14,3	11,0	0,04	0,81	0,038	16,2											Суглинок легк. полутверд. слабопучин.
122	3	3,00	4															2,72	12,3	1,91	2,15			0,421			23,6	12,1	11,5	0,02	0,80													Суглинок легк. полутверд.
123	3	5,00	4															2,71	11,2	1,95	2,17			0,389			20,4	10,9	9,5	0,03	0,78													Суглинок легк. полутверд.
125	3	8,00	3															2,71	12,5	1,98	2,23			0,367			18,1	10,4	7,7	0,27	0,92													Суглинок легк. тугопластич.
126	3	9,60	5				0,2	5,8	61,7	26,8	4,8	0,3	0,2	0,2	2,89			2,66	20,9																36	33	11,29						Песок ср.крупн. однород. сильноводопрониц.
182	3	10,60	5		0,3	0,4	1,2	6,3	53,8	31,5	6,5	------	------	------	3,02			2,66	21,4																35	32	12,35						Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
127	3	12,00	5б			0,1	0,2	2,4	57,2	34,1	5,4	0,2	0,3	0,1	2,87			2,66	13,5																37	34	5,86						Песок ср.крупн. однород. сильноводопрониц.
128	3	13,20	7			0,1	0,5	1,6	21,6	30,9	37,0	4,6	1,8	1,9	3,28			2,67	12,1																									Песок пылеват. неоднород.
129	3	16,00	7				0,2	0,5	6,5	36,8	56,0	------	------	------	1,97			2,67	12,2																									Песок пылеват. однород.
130	3	19,00	7					0,1	2,8	5,4	35,5	44,1	7,0	5,1				2,71	27,3	1,53	1,95			0,769			30,0	21,5	8,5	0,68	0,96													Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.
131	4	2,00	1															2,71	10,0	1,63	1,79			0,665			19,4	10,7	8,7	-0,08	0,41	0,056	19,0											Суглинок легк. тверд. слабопучин.
132	4	4,00	4															2,72	11,2	1,94	2,16			0,400			21,6	11,5	10,1	-0,03	0,76													Суглинок легк. тверд.
133	4	5,00	4															2,71	10,3	1,95	2,15			0,390			21,5	11,6	9,9	-0,13	0,72													Суглинок легк. тверд.
134	4	7,50	3			0,6	3,0	10,6	26,4	18,1	18,0	15,3	3,4	4,6				2,71	14,1	1,83	2,09			0,479			18,8	11,1	7,7	0,39	0,80													Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
135	4	9,00	3															2,71	12,4	1,86	2,09			0,457			19,0	9,9	9,1	0,27	0,73													Суглинок легк. тугопластич.
136	4	10,00	5		0,2	0,4	0,8	6,1	52,2	27,0	11,8	0,7	0,5	0,3	4,00			2,66	21,1																37	33	9,43						Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
137	4	11,00	5			0,1	0,6	3,5	52,8	34,2	8,8	------	------	------	3,14			2,66	20,9																35	31	10,57						Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
138	4	12,20	5б			1,6	3,0	5,1	38,2	37,9	14,2	------	------	------	3,54			2,66	12,7																									Песок мелкий неоднород.
139	4	13,00	6															2,71	17,4	1,78	2,09			0,522			20,6	11,7	8,9	0,64	0,90													Суглинок легк. мягкопластич.
140	4	16,00	7				0,1	0,8	22,5	49,1	27,5	------	------	------	2,92			2,67	12,6																									Песок пылеват. однород.

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного сложения, г/см^3	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{ocd}, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относ. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии								в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
141	4	19,00	7				0,2	0,2	1,4	5,2	36,4	46,5	5,4	4,7				2,71	22,3	1,64	2,01			0,649			26,9	17,6	9,3	0,51	0,93													Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.
142	4	23,00	7			0,2	0,2	0,4	14,9	46,0	17,4	11,7	5,1	4,1				2,70	21,4	1,66	2,01			0,631			23,7	17,6	6,1	0,62	0,92													Супесь песчанист. пластич.
35	5	0,60	1															2,71	19,6	1,54	1,84			0,761			24,4	16,0	8,4	0,43	0,70													Суглинок легк. тугопластич. слабопучин.
36	5	1,40	1			0,8	2,0	10,3	20,4	15,0	18,5	22,8	6,2	4,0				2,70	9,7	1,60	1,75			0,693			15,5	9,9	5,6	-0,04	0,38	0,031	29,0											Супесь песчанист. тверд. непучин.
37	5	2,50	2		0,4	0,7	3,3	20,4	35,7	17,8	21,7	------	------	------	5,39			2,66	14,5															35	32	11,26							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.
38	5	4,20	4															2,72	12,0	1,93	2,16			0,410			22,1	12,0	10,1	0,00	0,80													Суглинок легк. полутверд.
39	5	4,80	4															2,71	11,8	1,98	2,21			0,371			20,4	11,8	8,6	0,00	0,86													Суглинок легк. полутверд.
40	5	5,40	4		0,6	1,2	2,2	6,0	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10,0				2,71	11,0	1,97	2,19			0,374			18,4	9,1	9,3	0,20	0,80	0,037	22,3	26,2									Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.
41	5	6,30	4															2,71	12,0	1,95	2,18			0,392			20,1	10,4	9,7	0,16	0,83	0,067	17,4	27,3									Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.
42	5	7,10	3															2,71	12,8	1,89	2,13			0,435			19,9	10,2	9,7	0,27	0,80	0,049	21,6							9,1			Суглинок легк. тугопластич.
43	5	8,20	5б		0,7	0,3	2,1	27,4	41,9	16,8	10,8	------	------	------	4,60			2,66	12,8															37	34	7,59							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.
44	5	9,50	5б				0,3	3,2	59,9	31,1	5,5	------	------	------	2,86			2,66	12,5															35	32	6,24							Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.
45	5	10,70	5б			0,1	0,3	1,9	55,7	35,9	6,1	------	------	------	2,84			2,66	13,2															34	31	5,97							Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.
48	5	11,50	6															2,72	20,2	1,75	2,10			0,557			30,0	16,2	13,8	0,29	0,99													Суглинок тяжел. тугопластич.
49	5	12,00	6															2,72	19,8	1,76	2,11			0,544			30,5	15,6	14,9	0,28	0,99													Суглинок тяжел. тугопластич.
50	5	12,30	6															2,72	19,0	1,76	2,09			0,549			29,9	14,7	15,2	0,28	0,94													Суглинок тяжел. тугопластич.
51	5	13,50	7			0,1	0,2	0,7	3,1	50,6	45,3	------	------	------	2,35			2,67	11,8																									Песок пылеват. однород.
52	5	15,00	7				0,1	0,5	3,1	34,0	62,3	------	------	------	1,69			2,67	12,8	1,95	2,20			0,369							0,93	0,014	35,4		42	39	0,54							Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницем.
53	5	15,60	7							1,8	70,1	17,2	5,0	5,9				2,70	21,5	1,62	1,97			0,665			24,1	17,8	6,3	0,59	0,87	0,017	36,6							23,8			Супесь песчанист. пластич.
54	5	18,00	7							1,0	54,3	26,9	8,6	9,2				2,71	25,8	1,55	1,95			0,748			30,4	22,4	8,0	0,43	0,93	0,015	22,5							14,5			Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
55	5	19,30	7						0,1	1,4	32,0	47,8	10,8	7,9				2,72	28,1	1,54	1,97			0,769			31,7	21,4	10,3	0,65	0,99	0,039	24,8										Суглинок пылеват. легк. мягкопластич.
56	5	22,60	7					0,4	28,0	53,2	18,4	------	------	------	2,82			2,66	12,2	1,96	2,20			0,357							0,91	0,018	30,2		37	34	0,36			16,1			Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницем.
57	5	23,20	7					0,4	23,2	58,1	18,3	------	------	------	2,69			2,66	12,3	1,95	2,19			0,364							0,90	0,028	27,2		41	38	0,43			28,0			Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницем.
58	5	24,40	8															2,72	24,9	1,62	2,02			0,682			38,0	21,4	16,6	0,21	0,99	0,043	25,0										Суглинок тяжел. полутверд.
59	5	25,00	8															2,72	26,1	1,59	2,00			0,715			37,8	21,1	16,7	0,30	0,99												Суглинок тяжел. тугопластич.
60	5	25,60	8															2,72	25,1	1,61	2,01			0,693			38,3	21,5	16,8	0,21	0,99	0,049	22,8										Суглинок тяжел. полутверд.
61	5	26,40	8															2,72	22,3	1,67	2,04			0,631			34,5	18,3	16,2	0,25	0,96									24,9			Суглинок тяжел. полутверд.
62	5	27,20	8															2,72	24,9	1,62	2,02			0,682			36,8	20,9	15,9	0,25	0,99	0,020	23,7										Суглинок тяжел. полутверд.
63	5	28,00	8															2,74	33,6	1,38	1,84			0,989			54,9	28,7	26,2	0,19	0,93												Глина легк. полутверд.
64	5	29,00	8															2,74	25,4	1,61	2,02			0,701			45,0	23,3	21,7	0,10	0,99												Глина легк. полутверд.
65	5	31,60	8															2,73	20,4	1,64	1,98			0,660			36,1	19,0	17,1	0,08	0,84												Глина легк. полутверд.
66	5	32,20	9															2,74	35,2	1,36	1,84			1,013			83,6	43,3	40,3	-0,20	0,95	0,098	11,0										Глина тяжел. тверд.
67	5	33,60	9															2,74	43,0	1,22	1,75			1,239			91,3	46,3	45,0	-0,07	0,95												Глина тяжел. тверд.
68	5	35,40	9															2,74	42,9	1,25	1,78			1,200			92,2	46,9	45,3	-0,09	0,98	0,094	15,4										Глина тяжел. тверд.
69	5	37,30	9															2,74	38,3	1,32	1,82			1,082			80,2	40,7	39,5	-0,06	0,97												Глина тяжел. тверд.
70	5	38,30	9															2,74	35,0	1,39	1,87			0,978			71,8	36,3	35,5	-0,04	0,98	0,097	16,9										Глина тяжел. тверд.
71	5	39,70	9															2,74	33,0	1,43	1,90			0,918			79,3	40,4	38,9	-0,19	0,98												Глина тяжел. тверд.
72	6	1,00	1															2,70	24,7	1,56	1,95			0,727			26,6	19,6	7,0	0,73	0,92												Супесь пластич. среднепучин.
73	6	2,80	3															2,72	16,0	1,86	2,16			0,461			22,6	11,8	10,8	0,39	0,94	0,024	18,4										Суглинок легк. тугопластич.
74	6	3,50	4															2,72	13,1	1,99	2,25			0,367			23,1	12,5	10,6	0,06	0,97	0,029	23,4	22,6									Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.
75	6	4,30	4															2,72	14,2	1,85	2,11			0,472			23,5	12,8	10,7	0,13	0,82	0,033	18,4	33,3									Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного [illegible], г/см^3	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относ. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм						природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии									в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
78	6	7,00	3															2,72	14,1	1,93	2,20			0,411			21,3	11,0	10,3	0,30	0,93	0,029	21,7											Суглинок легк. тугопластич.
183	6	7,50	5б			0,2	2,9	11,0	46,0	25,4	12,3	1,1	0,8	0,3	4,40			2,66	8,7															36	33	6,30							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
82	6	9,00	5б	2,6	1,9	2,1	2,1	11,9	25,9	28,8	24,7	------	------	------	4,45			2,66	13,1																										Песок мелкий неоднород.
83	6	10,30	6															2,72	21,5	1,66	2,02			0,636			30,6	16,6	14,0	0,35	0,92										12,6			Суглинок тяжел. тугопластич.
84	6	10,60	6															2,72	21,3	1,71	2,07			0,594			30,1	16,9	13,2	0,33	0,98										7,6			Суглинок тяжел. тугопластич.
47	6	10,90	6															2,72	22,5	1,67	2,05			0,625			31,7	17,6	14,1	0,35	0,98													Суглинок тяжел. тугопластич.
85	6	11,40	6															2,72	16,8	1,83	2,14			0,485			23,1	11,9	11,2	0,44	0,94										11,3			Суглинок легк. тугопластич.
86	6	12,00	6															2,71	17,3	1,80	2,11			0,507			21,1	12,2	8,9	0,57	0,93	0,037	11,7											Суглинок легк. мягкопластич.
87	6	12,40	6															2,72	18,4	1,81	2,14			0,505			22,6	12,3	10,3	0,59	0,99	0,022	19,7										13,7			Суглинок легк. мягкопластич.
88	6	15,30	7					0,1	2,7	31,5	53,3	7,6	2,7	2,1	2,53			2,67	12,4	1,97	2,21			0,358							0,92	0,024	40,1		40	37	0,39				47,7			Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.
89	6	17,00	7					0,1	2,0	6,6	61,5	21,9	4,4	3,5	5,39			2,67	12,3	1,95	2,19			0,369							0,89	0,023	38,8		41	38	0,28							Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ. слабоводопроницаем.
90	6	19,40	7			0,4	0,6	0,6	8,2	67,2	23,0	------	------	------	2,55			2,66	11,3	1,96	2,18			0,358							0,84	0,012	41,7		39	36	0,62				17,3			Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.
91	6	23,80	8															2,72	24,1	1,64	2,03			0,663			34,1	20,4	13,7	0,27	0,99	0,075	23,3										19,6			Суглинок тяжел. тугопластич.
92	6	24,70	8															2,72	24,4	1,58	1,97			0,718			37,0	21,7	15,3	0,18	0,92	0,069	22,6										20,9			Суглинок тяжел. полутверд.
94	6	26,00	8															2,72	23,4	1,64	2,02			0,662			32,9	21,1	11,8	0,19	0,96	0,052	23,8										20,1			Суглинок легк. полутверд.
95	6	27,00	8															2,72	24,4	1,62	2,02			0,675			34,8	21,0	13,8	0,25	0,98	0,040	21,5										13,9			Суглинок тяжел. полутверд.
96	6	28,10	8															2,72	23,9	1,62	2,01			0,677			32,6	19,5	13,1	0,34	0,96	0,027	23,0										21,3			Суглинок тяжел. тугопластич.
97	6	29,30	8															2,74	26,5	1,55	1,96			0,768			46,0	24,0	22,0	0,11	0,94													Глина легк. полутверд.
98	6	30,70	8															2,73	23,9	1,57	1,95			0,735			45,5	25,6	19,9	-0,09	0,89													Глина легк. тверд.
99	6	31,00	8															2,74	26,4	1,57	1,99			0,740			45,3	24,9	20,4	0,07	0,98													Глина легк. полутверд.
100	6	31,60	9															2,74	37,5	1,32	1,81			1,081			83,6	42,2	41,4	-0,11	0,95	0,092	12,6											Глина тяжел. тверд.
101	6	33,40	9															2,74	41,2	1,23	1,73			1,236			90,0	45,1	44,9	-0,09	0,91	0,090	15,2											Глина тяжел. тверд.
102	6	35,20	9															2,74	42,5	1,24	1,77			1,206			83,5	42,0	41,5	0,01	0,97	0,106	14,6											Глина тяжел. полутверд.
103	6	37,00	9															2,74	38,8	1,30	1,80			1,113			89,3	45,3	44,0	-0,15	0,96													Глина тяжел. тверд.
104	6	39,00	9															2,74	33,4	1,41	1,88			0,944			90,1	45,2	44,9	-0,26	0,97													Глина тяжел. тверд.
1	7	1,00	1															2,72	15,5	1,84	2,12			0,482			24,6	13,5	11,1	0,18	0,87	0,031	25,4											Суглинок легк. полутверд. непучин.
2	7	3,00	3															2,72	15,9	1,88	2,18			0,446			24,8	12,6	12,2	0,27	0,97													Суглинок тяжел. тугопластич.
3	7	4,00	4															2,72	14,7	1,84	2,11			0,479			24,1	12,8	11,3	0,17	0,84													Суглинок легк. полутверд.
4	7	5,00	4															2,72	13,1	1,88	2,13			0,444			23,6	12,8	10,8	0,03	0,80													Суглинок легк. полутверд.
6	7	8,00	5б		1,2	2,8	5,7	27,0	30,1	19,2	12,7	0,6	0,5	0,2	5,61			2,66	8,9															37	34	5,84							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
7	7	9,00	5		0,6	0,2	0,6	4,4	44,3	30,7	19,2	------	------	------	4,04			2,66	19,2															36	32	10,34							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
93	7	10,00	5		0,5	0,3	0,8	5,1	48,2	32,7	10,0	1,1	0,8	0,5	3,72			2,66	21,6															34	31	11,26							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
5	7	11,00	5			0,2	1,3	7,2	49,1	33,6	8,6	------	------	------	3,21			2,66	21,2															35	32	12,85							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
27	7	12,00	5		0,8	1,3	1,6	8,3	31,0	36,7	20,3	------	------	------	3,67			2,66	21,3															36	33	13,04							Песок мелкий неоднород. сильноводопрониц.
8	7	13,00	5б		0,2	0,6	0,8	2,5	42,5	37,7	15,7	------	------	------	3,53			2,66	13,0																										Песок мелкий неоднород.
9	7	15,00	7					2,4	15,0	27,8	27,0	14,7	5,4	7,7	17,96			2,67	12,2	1,96	2,20			0,362							0,90														Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ.
11	7	17,00	7					0,5	13,8	41,7	44,0	------	------	------	2,57			2,67	12,8																										Песок пылеват. однород.
12	7	19,00	7															2,71	23,9	1,57	1,95			0,722			27,5	18,1	9,4	0,62	0,90													Суглинок легк. мягкопластич.
10	7	21,00	7				0,1	1,0	24,0	46,2	28,7	------	------	------	2,99			2,67	13,6																										Песок пылеват. однород.
13	7	23,00	7					0,6	16,4	38,4	21,1	10,5	4,1	8,9				2,70	20,9	1,66	2,01			0,624			23,6	17,5	6,1	0,56	0,90													Супесь песчанист. пластич.
14	7	25,00	8															2,72	14,8	1,86	2,14			0,459			24,1	14,0	10,1	0,08	0,88													Суглинок легк. полутверд.
15	8	2,50	2			1,2	2,4	14,7	37,8	25,2	18,7	------	------	------	4,65			2,66	14,0															36	33	8,39							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.
16	8	4,50	4															2,71	11,7	1,92	2,14			0,415			20,5	10,7	9,8	0,10	0,76													Суглинок легк. полутверд.

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного сложения, г/см^3	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относ. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии								в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
17	8	8,50	5б			0,1	0,3	6,1	64,9	14,1	14,5	------	------	------	4,39			2,66	12,6															35	32	5,37							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.
18	8	10,50	5б			0,1	0,4	2,7	39,9	44,3	12,6	------	------	------	3,00			2,66	13,3																									Песок мелкий однород.
19	8	13,00	7					0,9	4,2	6,6	48,1	26,0	6,0	8,2				2,71	25,9	1,53	1,93			0,768			31,4	21,7	9,7	0,43	0,91												Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
20	8	17,00	7					0,4	2,6	11,2	50,3	24,1	4,1	7,3				2,71	21,1	1,68	2,03			0,617			25,5	16,9	8,6	0,49	0,93												Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
21	8	20,00	7			0,3	0,8	1,2	11,2	42,4	44,1	------	------	------	2,55			2,67	11,9																									Песок пылеват. однород.
22	8	23,00	7			0,2	0,2	0,6	16,6	59,3	23,1	------	------	------	2,70			2,66	12,4																									Песок мелкий однород.
23	8	27,00	8															2,72	22,2	1,63	1,99			0,670			32,8	18,6	14,2	0,25	0,90												Суглинок тяжел. полутверд.
24	8	29,60	8															2,73	25,1	1,54	1,93			0,770			38,4	21,0	17,4	0,24	0,89												Глина легк. полутверд.
25	9	0,50	1	1,7	4,7	8,3	8,0	18,1	26,1	23,5	0,0	20,4	2,7	1,7				2,70	15,3	1,60	1,85			0,683			21,7	17,1	4,6	-0,39	0,61												Супесь песчанист. тверд. непучин.
26	9	3,00	3															2,72	15,1	1,87	2,15			0,456			22,8	12,1	10,7	0,28	0,90												Суглинок легк. тугопластич.
77	9	6,00	4															2,71	11,6	1,96	2,19			0,381			19,1	11,2	7,9	0,05	0,83										12,5		Суглинок легк. полутверд.
81	9	7,00	3															2,71	14,5	1,85	2,12			0,464			19,1	11,3	7,8	0,41	0,85												Суглинок легк. тугопластич.
80	9	7,70	3															2,71	16,2	1,87	2,17			0,451			21,9	12,7	9,2	0,38	0,97	0,025	21,2								8,1		Суглинок легк. тугопластич.
28	9	10,00	6															2,71	17,5	1,83	2,15			0,481			22,1	12,5	9,6	0,52	0,99												Суглинок легк. мягкопластич.
29	9	12,50	7					0,2	2,2	14,8	64,0	13,0	3,2	2,6	3,59			2,67	12,5															42	39	0,37							Песок пылеват. неоднород. водопроницем.
30	9	14,50	7				0,3	0,7	9,2	34,6	55,2	------	------	------	2,05			2,67	12,7															41	38	0,32							Песок пылеват. однород. водопроницем.
31	9	18,50	7			0,2	0,1	0,2	2,6	23,3	73,6	------	------	------	1,60			2,67	12,1															40	37	0,26							Песок пылеват. однород. слабоводопроницем.
32	9	22,50	7			0,3	0,3	0,8	15,4	57,6	25,6	------	------	------	2,73			2,67	12,0																									Песок пылеват. однород.
33	9	24,50	8															2,72	22,3	1,65	2,02			0,647			32,1	19,8	12,3	0,20	0,94												Суглинок тяжел. полутверд.
34	9	29,00	8															2,72	23,1	1,60	1,97			0,700			34,6	19,2	15,4	0,25	0,90												Суглинок тяжел. полутверд.
143	10	1,00	1															2,71	13,0	1,81	2,04			0,501			20,1	10,9	9,2	0,23	0,70	0,018	22,8										Суглинок легк. полутверд. непучин.
124	10	4,60	4															2,71	10,9	1,94	2,15			0,398			18,9	10,7	8,2	0,02	0,74												Суглинок легк. полутверд.
144	10	8,00	5б		0,1	2,4	6,2	33,3	18,8	17,5	21,7	------	------	------	7,26			2,66	8,4															37	33	6,71							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.
145	10	10,00	5б				0,1	2,7	57,1	34,6	5,5	------	------	------	2,82			2,66	12,4																									Песок ср.крупн. однород.
146	10	12,00	5б			0,1	0,5	3,4	41,0	46,8	8,2	------	------	------	2,65			2,66	13,1																									Песок мелкий однород.
179	10	17,50	7					0,6	12,9	43,8	42,7	------	------	------	2,58			2,67	11,9																									Песок пылеват. однород.
147	10	23,00	7			0,5	0,8	1,6	15,2	31,7	26,8	14,8	3,2	5,4	10,62			2,67	12,6																									Песок пылеват. неоднород.
158	11	3,30	4															2,72	13,3	1,92	2,17			0,420			22,9	11,6	11,3	0,15	0,86			28,6									Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.
159	11	4,40	4															2,72	12,6	1,93	2,17			0,411			20,9	10,7	10,2	0,19	0,83	0,036	24,0										Суглинок легк. полутверд.
160	11	5,60	4															2,71	14,5	1,94	2,22			0,398			21,6	12,4	9,2	0,23	0,99	0,056	17,8										Суглинок легк. полутверд.
161	11	6,70	3															2,71	14,1	1,91	2,18			0,418			18,9	10,1	8,8	0,45	0,91	0,016	24,2								11,6		Суглинок легк. тугопластич.
162	11	7,50	3															2,72	13,8	1,97	2,24			0,382			21,2	11,0	10,2	0,27	0,98	0,023	23,6								12,8		Суглинок легк. тугопластич.
163	11	8,20	3															2,72	16,0	1,89	2,19			0,441			25,9	12,3	13,6	0,27	0,99	0,057	12,1								13,9		Суглинок тяжел. тугопластич.
185	11	8,60	5		0,7	0,4	0,9	5,8	52,7	29,4	10,1	------	------	------	3,49			2,66	21,8															35	32	8,57							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.
164	11	9,50	6															2,72	18,9	1,77	2,10			0,540			27,9	15,6	12,3	0,27	0,95												Суглинок тяжел. тугопластич.
165	11	10,60	6															2,72	20,1	1,73	2,08			0,571			23,8	12,4	11,4	0,68	0,96	0,015	26,8										Суглинок легк. мягкопластич.
166	11	11,00	6															2,72	20,3	1,70	2,05			0,596			23,9	13,0	10,9	0,67	0,93	0,029	18,8								7,7		Суглинок легк. мягкопластич.
167	11	12,20	7			0,1	0,1	0,3	0,8	43,7	55,0	------	------	------	1,98			2,67	12,1															41	38	0,24							Песок пылеват. однород. слабоводопроницем.
168	11	13,40	7					0,7	4,6	10,2	43,8	33,0	2,9	4,8				2,71	21,9	1,62	1,98			0,668			24,9	16,8	8,1	0,63	0,89												Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.
169	11	16,10	7					0,1	3,3	46,9	49,7	------	------	------	2,21			2,67	11,5															38	35	0,19							Песок пылеват. однород. слабоводопроницем.
170	11	18,40	7					0,2	1,4	6,8	43,1	38,7	3,8	6,0				2,71	20,6	1,73	2,09			0,564			25,8	18,3	7,5	0,31	0,99												Суглинок песчанист. легк. тугопластич.

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного [illegible], г/см^3	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относ. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии									в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
171	11	21,70	7		0,7	0,6	0,5	0,9	20,6	57,0	19,7	------	------	------	2,73			2,66	12,2															40	37	0,27							Песок мелкий однород. слабоводопрониц.
172	11	23,70	8															2,72	24,4	1,62	2,02			0,675			35,3	23,1	12,2	0,11	0,98													Суглинок тяжел. полутверд.
173	11	25,20	8			0,3	1,6	2,9	9,6	42,2	16,0	18,4	5,0	4,0				2,71	21,4	1,71	2,08			0,582			27,5	19,6	7,9	0,23	1,00													Суглинок песчанист. легк. полутверд.
174	11	29,40	8															2,74	28,1	1,54	1,97			0,782			49,5	27,7	21,8	0,02	0,98													Глина легк. полутверд.
175	11	31,20	9															2,74	38,3	1,32	1,83			1,071			83,4	42,5	40,9	-0,10	0,98													Глина тяжел. тверд.
176	11	33,50	9															2,74	42,5	1,21	1,73			1,257			85,3	43,1	42,2	-0,01	0,93													Глина тяжел. тверд.
177	11	36,30	9															2,74	44,6	1,18	1,71			1,317			84,2	43,2	41,0	0,03	0,93													Глина тяжел. полутверд.
178	11	39,00	9															2,74	33,9	1,30	1,74			1,109			70,3	35,5	34,8	-0,05	0,84													Глина тяжел. тверд.
148	12	2,00	1															2,72	15,9	1,75	2,03			0,553			26,5	15,5	11,0	0,04	0,78	0,028	24,8											Суглинок легк. полутверд. слабопучин.
149	12	2,40	2			0,1	3,1	18,6	39,4	23,4	15,4	------	------	------	4,66			2,66	14,2															35	31	9,46							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницц.
76	12	4,60	4															2,72	12,7	1,92	2,16			0,419			21,3	11,2	10,1	0,15	0,82	0,044	27,2	24,2										Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.
79	12	7,40	3		2,7	1,8	2,0	5,6	13,1	15,9	26,0	18,1	6,2	8,6				2,71	14,2	1,92	2,19			0,413			20,6	11,4	9,2	0,30	0,93	0,042	22,0							7,6				Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
150	12	8,30	5			0,2	1,1	6,0	51,2	31,8	9,7	------	------	------	3,36			2,66	20,7															37	34	9,31							Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницц.
151	12	9,00	6															2,72	23,1	1,67	2,05			0,633			30,4	15,5	14,9	0,51	0,99	0,020	21,3											Суглинок тяжел. мягкопластич.
46	12	10,20	6					2,0	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4				2,72	23,3	1,64	2,02			0,660			28,3	16,3	12,0	0,58	0,96	0,026	12,0							6,5				Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.
152	12	11,00	6															2,72	20,2	1,70	2,04			0,603			25,4	13,0	12,4	0,58	0,91													Суглинок тяжел. мягкопластич.
153	12	11,80	6															2,71	16,3	1,87	2,17			0,452			21,0	11,3	9,7	0,52	0,98													Суглинок легк. мягкопластич.
154	12	15,00	7				0,1	1,1	22,7	46,7	29,4	------	------	------	2,96			2,67	12,3																									Песок пылеват. однород.
155	12	20,00	7				0,1	0,5	9,3	37,9	52,2	------	------	------	2,20			2,67	11,7																									Песок пылеват. однород.
156	12	21,00	7															2,71	16,6	1,83	2,13			0,484			22,6	14,1	8,5	0,29	0,93													Суглинок легк. тугопластич.
157	12	25,00	8															2,72	25,3	1,60	2,00			0,704			39,3	22,6	16,7	0,16	0,98													Суглинок тяжел. полутверд.
184	12	27,50	8															2,72	23,0	1,61	1,98			0,690			35,5	19,4	16,1	0,22	0,91													Суглинок тяжел. полутверд.

Составил: Оробинская А.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Заказчик: ООО "НПЦ Основа"

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, к.1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.

РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТОВ № 21-23/СВ

Лаб. № пробы	№ скв. (шурфа)	Глубина отбора образца, м	Наименование грунта	№ ИГЭ	Гранулометрический состав, %										ρ_s	ρ	ρ_d	n	e	W	S_r	W_L	W_P	I_p	I_L	$K_{f,max}$	$K_{f,min}$	$\rho_{d,min}$	$\rho_{d,max}$	I_r	φ_s	φ_w	C	φ	E	E_{ocd}
					> 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	< 0,002 мм	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Пористость, %	Коэффициент пористости, ед.	Влажность, %	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, ед.	Коэффициент фильтрации в макс. рыхлом состоянии, м/сут	Коэффициент фильтрации в макс. плотном состоянии, м/сут	Плотность сухого грунта в макс. рыхлом состоянии, г/см ³	Плотность сухого грунта в макс. плотном состоянии, г/см³	Содержание органики, %	Угол откоса в воздушно-сухом состоянии, град.	Угол откоса в водонасыщенном состоянии, град.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации, МПа	Одометрический модуль деформации, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
5-1	5	14,20	Песок пылеватый однородный	7				0,1	0,5	3,1	55,8	40,5				2,67					13,8																
5-2	5	21,40	Песок пылеватый однородный	7					0,2	8,8	61,5	29,5				2,66					11,7																
6-1	6	13,30	Песок пылеватый однородный	7			0,1	0,1	0,6	5,0	44,5	49,7				2,68					13,1																
6-2	6	21,50	Песок мелкий однородный	7					0,3	8,9	66,1	24,7				2,67					12,1																
9-1	9	16,50	Песок пылеватый однородный	7				0,2	0,5	5,7	33,1	60,5				2,68					12,7																
9-2	9	20,50	Песок мелкий однородный	7					0,2	12,8	64,4	22,6				2,67					12,4																
10-1	10	15,00	Песок пылеватый однородный	7				0,2	0,5	5,3	45,4	48,6				2,66					12,4																
10-2	10	20,00	Песок пылеватый однородный	7			0,2	0,1	1,0	8,0	47,4	43,3				2,66					11,8																

01.03.2023

Исполнители: *Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А.*

Исполнительный директор / нач. ИЛ: *Семенова О.В.*

Научный руководитель ИЛ: *Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.*

Главный инженер: *Жидков И.М.*

Приложение Ж

Результаты статистической обработки частных определений физико-механических свойств грунтов

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ №1 Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердый), с прослоями песка, с включением строит. мусора, слежавшийся, влажный

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц >10 мм, %	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Относительная деформация пучения, д.е.
1	72	6	1,00	Супесь пластич. среднепучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7	1,95	26,6	19,6	7	0,73	0,92	0,727	2,7	1,56	-	-	0,060
2	131	4	2,00	Суглинок легк. тверд. слабопучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1,79	19,4	10,7	8,7	-0,08	0,41	0,665	2,71	1,63	19,03°	0,056	0,013
3	25	9	0,50	Супесь песчанист. тверд. непучин.	1,7	4,7	8,3	8	18,1	26,1	23,5	0	20,4	2,7	1,7	15,3	1,85	21,7	17,1	4,6	-0,39	0,61	0,683	2,7	1,6	-	-	0,006
4	143	10	1,00	Суглинок легк. полутверд. непучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2,04	20,1	10,9	9,2	0,23	0,7	0,501	2,71	1,81	22,78°	0,018	0,005
5	148	12	2,00	Суглинок легк. полутверд. слабопучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	2,03	26,5	15,5	11	0,04	0,78	0,553	2,72	1,75	24,80°	0,028	0,013
6	105	1	1,00	Песок ср.крупн. неоднород	1,4	2,6	5,2	6,2	18,1	23,8	16,3	26,4	-	-	-	18,6	-	-	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	-
7	35	5	0,60	Суглинок легк. тугопластич. слабопучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,6	1,84	24,4	16	8,4	0,43	0,7	0,761	2,71	1,54	-	-	0,026
8	36	5	1,40	Супесь песчанист. тверд. непучин.	-	-	0,8	2	10,3	20,4	15	18,5	22,8	6,2	4	9,7	1,75	15,5	9,9	5,6	-0,04	0,38	0,693	2,7	1,6	29,03°	0,031	0,002
9	121	3	2,00	Суглинок легк. полутверд. слабопучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	2,09	25,3	14,3	11	0,04	0,81	0,493	2,72	1,82	16,17°	0,038	0,014
10	1	7	1,00	Суглинок легк. полутверд. непучин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	2,12	24,6	13,5	11,1	0,18	0,87	0,482	2,72	1,84	25,41°	0,031	0,009
Amin Миним.знач.					0	0	0,8	2	10,3	20,4	15	18,5	22,8	6,2	4	9,7	1,75	15,5	9,9	5,6	-0,08	0,38	0,482	2,7	1,6	16,17°	0,018	0,002
Amax Максим.знач.					0	0	0,8	2	10,3	20,4	15	18,5	22,8	6,2	4	15,9	2,12	26,5	15,5	11,1	0,23	0,87	0,693	2,72	1,84	29,03°	0,038	0,014
Aср Среднее знач.					**0**	**0**	**0,8**	**2**	**10,3**	**20,4**	**15**	**18,5**	**22,8**	**6,2**	**4**	**13,1**	**1,97**	**21,9**	**12,5**	**9,4**	**0,06**	**0,66**	**0,564**	**2,71**	**1,74**	**23,77°**	**0,029**	**0,009**
Общее кол-во значений					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	9	9	9	9	9	9	9	10	9	6	6	9
Взятое в расчет					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,148	0,081	0,144	0,142	0,147	-	0,145	0,144	0,003	0,06	0,221	0,253	-
Расчётное значение 0,85					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1,89**	-	-	-	-	-	-	-	-	**21,24°**	**0,025**	-
Расчётное значение 0,95					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1,84**	-	-	-	-	-	-	-	-	**19,18°**	**0,022**	-
Грансост. по фракциям					-	-	0,8	-	-	-	-	66,2	-	29	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Слой №2 Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Влажность природная, %	Угол откоса сухой, град.	Угол откоса под водой, град.	Плотность частиц грунта, г/см3	Коэффициент фильтрации прир. сложения, м/сут
1	149	12	2,40	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.	-	0,1	3,1	18,6	39,4	23,4	15,4	14,2	35	31	2,66	9,46
2	106	1	1,40	Песок мелкий неоднород. сильноводопрониц.	1	2,1	3,1	12,7	30,8	25,7	24,6	14,6	35	31	2,66	9,52
3	107	1	2,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.	-	0,1	5,3	25,5	40,7	17,5	10,9	14,7	36	32	2,66	10,18
4	15	8	2,50	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.	-	1,2	2,4	14,7	37,8	25,2	18,7	14	36	33	2,66	8,39
5	37	5	2,50	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопрониц.	0,4	0,7	3,3	20,4	35,7	17,8	21,7	14,5	35	32	2,66	11,26
Amin Миним.знач.					0	0,1	2,4	12,7	30,8	17,5	10,9	14	35	31	2,66	8,39
Amax Максим.знач.					1	2,1	5,3	25,5	40,7	25,7	24,6	14,7	36	33	2,66	11,26
Aср Среднее знач.					**0,3**	**0,8**	**3,4**	**18,4**	**36,9**	**21,9**	**18,3**	**14,4**	**35**	**32**	**2,66**	**9,76**
Общее кол-во значений					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Взятое в расчет					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,015	0,026	0	0,108
Грансост. по фракциям					-	1,1	-	-	-	-	98,9	-	-	-	-	-

ИГЭ №3 Суглинок тугопластичной консистенции

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
1	73	6	2,80	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2,16	22,6	11,8	10,8	0,39	0,94	0,461	2,72	1,86	18,38°	0,024	-	-
2	78	6	7,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,1	2,2	21,3	11	10,3	0,3	0,93	0,411	2,72	1,93	21,67°	0,029	10,2	0,3
3	134	4	7,50	Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	-	0,6	3	10,6	26,4	18,1	18	15,3	3,4	4,6	14,1	2,09	18,8	11,1	7,7	0,39	0,8	0,479	2,71	1,83	-	-	-	-
4	135	4	9,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4	2,09	19	9,9	9,1	0,27	0,73	0,457	2,71	1,86	-	-	-	-
5	26	9	3,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1	2,15	22,8	12,1	10,7	0,28	0,9	0,456	2,72	1,87	-	-	-	-
6	80	9	7,70	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,2	2,17	21,9	12,7	9,2	0,38	0,97	0,451	2,71	1,87	21,19°	0,025	8,1	0,34
7	81	9	7,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,5	2,12	19,1	11,3	7,8	0,41	0,85	0,464	2,71	1,85	-	-	-	-
8	79	12	7,40	Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	2,7	1,8	2	5,6	13,1	15,9	26	18,1	6,2	8,6	14,2	2,19	20,6	11,4	9,2	0,3	0,93	0,413	2,71	1,92	22,01°	0,042	7,6	0,35
9	108	1	3,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3	2,14	22,3	12,8	9,5	0,26	0,9	0,46	2,71	1,86	-	-	-	-
10	111	1	7,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2,08	21,4	10,1	11,3	0,26	0,74	0,478	2,72	1,84	-	-	-	-
11	42	5	7,10	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,8	2,13	19,9	10,2	9,7	0,27	0,8	0,435	2,71	1,89	21,55°	0,049	9,1	0,38
12	125	3	8,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	2,23	18,1	10,4	7,7	0,27	0,92	0,367	2,71	1,98	-	-	-	-
13	2	7	3,00	Суглинок тяжел. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	2,18	24,8	12,6	12,2	0,27	0,97	0,446	2,72	1,88	-	-	-	-
14	161	11	6,70	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,1	2,18	18,9	10,1	8,8	0,45	0,91	0,418	2,71	1,91	24,24°	0,016	11,6	0,36
15	162	11	7,50	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,8	2,24	21,2	11	10,2	0,27	0,98	0,382	2,72	1,97	23,62°	0,023	12,8	0,34
16	163	11	8,20	Суглинок тяжел. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2,19	25,9	12,3	13,6	0,27	0,99	0,441	2,72	1,89	12,07°	0,057	13,9	0,35
Amin Миним.знач.					0	0,6	2	5,6	13,1	15,9	18	15,3	3,4	4,6	12,4	2,08	18,8	9,9	7,7	0,26	0,73	0,411	2,71	1,83	18,38°	0,016	7,9	0,3
Amax Максим.знач.					2,7	1,8	3	10,6	26,4	18,1	26	18,1	6,2	8,6	16,2	2,2	24,8	12,8	12,2	0,45	0,97	0,479	2,72	1,93	24,24°	0,029	13,9	0,38
Aср Среднее знач.					**1,4**	**1,2**	**2,5**	**8,1**	**19,8**	**17**	**22**	**16,7**	**4,8**	**6,6**	**14,4**	**2,14**	**21**	**11,3**	**9,7**	**0,33**	**0,88**	**0,448**	**2,71**	**1,87**	**21,85°**	**0,024**	**10,5**	**0,35**
Общее кол-во значений					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	8	8	7	7
Взятое в расчет					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	5	5	7	7
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,019	0,088	0,092	0,135	-	0,095	0,051	0,002	0,016	0,116	0,212	0,223	0,067
Расчётное значение 0,85					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,13**	-	-	-	-	-	-	-	-	**20,62°**	**0,021**	-	-
Расчётное значение 0,95					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,12**	-	-	-	-	-	-	-	-	**19,63°**	**0,019**	-	-
Грансост. по фракциям					-	2,6	-	-	-	-	69,3	-	21,5	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ИГЭ №4 Суглинок полутвердой консистенции

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Модуль деформации Emoed естеств., МПа	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Компрессия: одометрический модуль деформации, МПа
1	74	6	3,50	Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	2,25	23,1	12,5	10,6	0,06	0,97	0,367	2,72	1,99	22,6	23,45°	0,029	7,5
2	75	6	4,30	Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	2,11	23,5	12,8	10,7	0,13	0,82	0,472	2,72	1,85	33,3	18,42°	0,033	11,1
3	132	4	4,00	Суглинок легк. тверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	2,16	21,6	11,5	10,1	-0,03	0,76	0,4	2,72	1,94	-	-	-	-
4	133	4	5,00	Суглинок легк. тверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	2,15	21,5	11,6	9,9	-0,13	0,72	0,39	2,71	1,95	-	-	-	-
5	77	9	6,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	2,19	19,1	11,2	7,9	0,05	0,83	0,381	2,71	1,96	-	-	-	-
6	124	10	4,60	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	2,15	18,9	10,7	8,2	0,02	0,74	0,398	2,71	1,94	-	-	-	-
7	76	12	4,60	Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	2,16	21,3	11,2	10,1	0,15	0,82	0,419	2,72	1,92	24,2	27,16°	0,044	8,1
8	109	1	4,50	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	2,15	21,2	10,7	10,5	0,01	0,73	0,402	2,72	1,94	-	-	-	-
9	110	1	6,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,9	2,13	22,4	11,6	10,8	0,03	0,75	0,429	2,72	1,9	-	-	-	-
10	16	8	4,50	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	2,14	20,5	10,7	9,8	0,1	0,76	0,415	2,71	1,92	-	-	-	-
11	38	5	4,20	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	2,16	22,1	12	10,1	0	0,8	0,41	2,72	1,93	-	-	-	-
12	39	5	4,80	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	2,21	20,4	11,8	8,6	0	0,86	0,371	2,71	1,98	-	-	-	-
13	40	5	5,40	Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.	0,6	1,2	2,2	6	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10	11	2,19	18,4	9,1	9,3	0,2	0,8	0,374	2,71	1,97	26,2	22,30°	0,037	8,7
14	41	5	6,30	Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	2,18	20,1	10,4	9,7	0,16	0,83	0,392	2,71	1,95	27,3	17,44°	0,067	9,1
15	122	3	3,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	2,15	23,6	12,1	11,5	0,02	0,8	0,421	2,72	1,91	-	-	-	-
16	123	3	5,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	2,17	20,4	10,9	9,5	0,03	0,78	0,389	2,71	1,95	-	-	-	-
17	3	7	4,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	2,11	24,1	12,8	11,3	0,17	0,84	0,479	2,72	1,84	-	-	-	-
18	4	7	5,00	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	2,13	23,6	12,8	10,8	0,03	0,8	0,444	2,72	1,88	-	-	-	-
19	158	11	3,30	Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	2,17	22,9	11,6	11,3	0,15	0,86	0,42	2,72	1,92	28,6	-	-	9,5
20	159	11	4,40	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6	2,17	20,9	10,7	10,2	0,19	0,83	0,411	2,72	1,93	-	23,95°	0,036	-
21	160	11	5,60	Суглинок легк. полутверд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,5	2,22	21,6	12,4	9,2	0,23	0,99	0,398	2,71	1,94	-	17,76°	0,056	-
Amin Миним.знач.					0,6	1,2	2,2	6	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10	10,3	2,11	18,4	9,1	7,9	-0,13	0,72	0,367	2,71	1,84	22,6	17,76°	0,029	7,5
Amax Максим.знач.					0,6	1,2	2,2	6	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10	14,7	2,25	24,1	12,8	11,5	0,23	0,99	0,479	2,72	1,99	28,6	27,16°	0,056	9,5
Aср Среднее знач.					**0,6**	**1,2**	**2,2**	**6**	**13,6**	**15,9**	**23,4**	**18,9**	**8,2**	**10**	**12,2**	**2,16**	**21,5**	**11,5**	**10**	**0,07**	**0,81**	**0,409**	**2,72**	**1,93**	**25,8**	**22,25°**	**0,039**	**8,6**
Общее кол-во значений					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	6	7	7	6
Взятое в расчет					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	5	6	6	5
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,101	0,016	0,076	0,082	0,098	-	0,084	0,072	0,002	0,02	0,092	0,177	0,242	0,092
Расчётное значение 0,85					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,16**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**20,54°**	**0,035**	-
Расчётное значение 0,95					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,15**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**19,27°**	**0,031**	-
Грансост. по фракциям					-	1,8	-	-	-	-	61,1	-	27,1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ИГЭ №5 Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Угол откоса сухой, град.	Угол откоса под водой, град.	Плотность частиц грунта, г/см3	Коэффициент фильтрации прир. сложения, м/сут
1	136	4	10,00	Песок ср.крупн. неоднород.	0,2	0,4	0,8	6,1	52,2	27	11,8	0,7	0,5	0,3	21,1	37	33	2,66	9,43
2	137	4	11,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,1	0,6	3,5	52,8	34,2	8,8	-	-	-	20,9	35	31	2,66	10,57
3	150	12	8,30	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,2	1,1	6	51,2	31,8	9,7	-	-	-	20,7	37	34	2,66	9,31
4	126	3	9,60	Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.	-	-	0,2	5,8	61,7	26,8	4,8	0,3	0,2	0,2	20,9	36	33	2,66	11,29
5	182	3	10,60	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	0,3	0,4	1,2	6,3	53,8	31,5	6,5	-	-	-	21,4	35	32	2,66	12,35
6	27	7	12,00	Песок мелкий неоднород. сильноводопроницем.	0,8	1,3	1,6	8,3	31	36,7	20,3	-	-	-	21,3	36	33	2,66	13,04
7	5	7	11,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,2	1,3	7,2	49,1	33,6	8,6	-	-	-	21,2	35	32	2,66	12,85
8	7	7	9,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	0,6	0,2	0,6	4,4	44,3	30,7	19,2	-	-	-	19,2	36	32	2,66	10,34
9	93	7	10,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	0,5	0,3	0,8	5,1	48,2	32,7	10	1,1	0,8	0,5	21,6	34	31	2,66	11,26
10	185	11	8,60	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	0,7	0,4	0,9	5,8	52,7	29,4	10,1	-	-	-	21,8	35	32	2,66	8,57
Amin	Миним.знач.				0	0	0,2	3,5	31	26,8	4,8	0,3	0,2	0,2	19,2	34	31	2,66	8,57
Amax	Максим.знач.				0,8	1,3	1,6	8,3	61,7	36,7	20,3	1,1	0,8	0,5	21,8	37	34	2,66	13,04
Acp	**Среднее знач.**				**0,3**	**0,4**	**0,9**	**5,8**	**49,7**	**31,4**	**9,8**	**0,8**	**0,5**	**0,4**	**21,0**	**36**	**32**	**2,66**	**10,9**
Общее кол-во значений					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Взятое в расчет					10	10	10	10	10	10	10	3	3	3	10	10	10	10	10
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,034	0,027	0,029	0	0,141
Граност. по фракциям					-	0,7	-	-	97,7	-	-	1,3	0,4	-	-	-	-	-	-

ИГЭ №5б Песок средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц >10 мм, %	Частиц 10-5 мм, %	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Угол откоса сухой, град.	Угол откоса под водой, град.	Плотность частиц грунта, г/см3	Коэффициент фильтрации прир. сложения, м/сут
1	183	6	7,50	Песок ср.крупн. неоднород.	-	-	0,2	2,9	11	46	25,4	12,3	1,1	0,8	0,3	8,7	36	33	2,66	6,3
2	82	6	9,00	Песок мелкий неоднород	2,6	1,9	2,1	2,1	11,9	25,9	28,8	24,7	-	-	-	13,1	-	-	2,66	-
3	138	4	12,20	Песок мелкий неоднород	-	-	1,6	3	5,1	38,2	37,9	14,2	-	-	-	12,7	-	-	2,66	-
4	144	10	8,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,1	2,4	6,2	33,3	18,8	17,5	21,7	-	-	-	8,4	37	33	2,66	6,71
5	145	10	10,00	Песок ср.крупн. однород	-	-	-	0,1	2,7	57,1	34,6	5,5	-	-	-	12,4	-	-	2,66	-
6	146	10	12,00	Песок мелкий однород	-	0,1	0,1	0,5	3,4	41	46,8	8,2	-	-	-	13,1	-	-	2,66	-
7	112	1	8,00	Песок мелкий однород	-	-	0,1	0,3	1,8	23,4	61,7	12,7	-	-	-	8,5	-	-	2,66	-
8	113	1	9,00	Песок крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,9	3,9	10,3	38,1	19,1	15,4	12,3	-	-	-	12,7	37	34	2,65	7,28
9	114	1	10,50	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	1,3	1,6	2	15,2	45	26	8,9	-	-	-	13,1	36	33	2,66	6,31
10	17	8	8,50	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	-	0,1	0,3	6,1	64,9	14,1	14,5	-	-	-	12,6	35	32	2,66	5,37
11	18	8	10,50	Песок мелкий однород	-	-	0,1	0,4	2,7	39,9	44,3	12,6	-	-	-	13,3	-	-	2,66	-
12	43	5	8,20	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	0,7	0,3	2,1	27,4	41,9	16,8	10,8	-	-	-	12,8	37	34	2,66	7,59
13	44	5	9,50	Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.	-	-	-	0,3	3,2	59,9	31,1	5,5	-	-	-	12,5	35	32	2,66	6,24
14	45	5	10,70	Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.	-	-	0,1	0,3	1,9	55,7	35,9	6,1	-	-	-	13,2	34	31	2,66	5,97
15	127	3	12,00	Песок ср.крупн. однород. сильноводопроницем.	-	-	0,1	0,2	2,4	57,2	34,1	5,4	0,2	0,3	0,1	13,5	37	34	2,66	5,86
16	6	7	8,00	Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницем.	-	1,2	2,8	5,7	27	30,1	19,2	12,7	0,6	0,5	0,2	8,9	37	34	2,66	5,84
17	8	7	13,00	Песок мелкий неоднород	-	0,2	0,6	0,8	2,5	42,5	37,7	15,7	-	-	-	13	-	-	2,66	-
Amin	Миним.знач.				0	0	0	0,1	1,8	18,8	14,1	5,4	0,2	0,3	0,1	8,4/12,4	34	31	2,65	5,37
Amax	Максим.знач.				2,6	1,9	3,9	10,3	38,1	64,9	61,7	24,7	1,1	0,8	0,3	8,9/13,5	37	34	2,66	7,59
Acp	**Среднее знач.**				**0,2**	**0,4**	**0,9**	**2,2**	**11,5**	**41,6**	**31**	**10,8**	**0,7**	**0,6**	**0,2**	**8,6/12,9**	**36**	**33**	**2,66**	**6,35**
Общее кол-во значений					17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	4/13	10	10	17	10
Взятое в расчет					17	17	17	17	17	17	17	3	3	3	3	4/13	10	10	17	10
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,026	0,03	0,032	0,001	0,107
Граност. по фракциям					-	-	1,5	-	-	-	-	97,1	-	1,2	0,2	-	-	-	-	-

ИГЭ №6 Суглинок мягкопластичной консистенции

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е. (конс.дрен.)
1	47	6	10,90	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	22,5	2,05	31,7	17,6	14,1	0,35	0,98	0,625	2,72	1,67	-	-	-	-
2	83	6	10,30	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	21,5	2,02	30,6	16,6	14	0,35	0,92	0,636	2,72	1,66	-	-	12,6	0,34
3	84	6	10,60	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	21,3	2,07	30,1	16,9	13,2	0,33	0,98	0,594	2,72	1,71	-	-	7,6	0,37
4	85	6	11,40	Суглинок легк. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	16,8	2,14	23,1	11,9	11,2	0,44	0,94	0,485	2,72	1,83	-	-	11,3	0,35
5	86	6	12,00	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	17,3	2,11	21,1	12,2	8,9	0,57	0,93	0,507	2,71	1,8	11,70°	0,037	-	-
6	87	6	12,40	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	18,4	2,14	22,6	12,3	10,3	0,59	0,99	0,505	2,72	1,81	19,68°	0,022	13,7	0,36
7	139	4	13,00	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	17,4	2,09	20,6	11,7	8,9	0,64	0,9	0,522	2,71	1,78	-	-	-	-
8	28	9	10,00	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	17,5	2,15	22,1	12,5	9,6	0,52	0,99	0,481	2,71	1,83	-	-	-	-
9	151	12	9,00	Суглинок тяжел. мягкопластич.	-	-	-	-	-	-	-	23,1	2,05	30,4	15,5	14,9	0,51	0,99	0,633	2,72	1,67	21,30°	0,020	-	-
10	152	12	11,00	Суглинок тяжел. мягкопластич.	-	-	-	-	-	-	-	20,2	2,04	25,4	13	12,4	0,58	0,91	0,603	2,72	1,7	-	-	-	-
11	153	12	11,80	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	16,3	2,17	21	11,3	9,7	0,52	0,98	0,452	2,71	1,87	-	-	-	-
12	46	12	10,20	Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.	2	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4	23,3	2,02	28,3	16,3	12	0,58	0,96	0,66	2,72	1,64	11,98°	0,026	6,5	0,34
13	115	1	11,60	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	19,1	2,05	21,9	14,4	7,5	0,63	0,9	0,574	2,71	1,72	-	-	-	-
14	48	5	11,50	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	20,2	2,1	30	16,2	13,8	0,29	0,99	0,557	2,72	1,75	-	-	-	-
15	49	5	12,00	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	19,8	2,11	30,5	15,6	14,9	0,28	0,99	0,544	2,72	1,76	-	-	-	-
16	50	5	12,30	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	19	2,09	29,9	14,7	15,2	0,28	0,94	0,549	2,72	1,76	-	-	-	-
17	164	11	9,50	Суглинок тяжел. тугопластич	-	-	-	-	-	-	-	18,9	2,1	27,9	15,6	12,3	0,27	0,95	0,54	2,72	1,77	-	-	-	-
18	165	11	10,60	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	20,1	2,08	23,8	12,4	11,4	0,68	0,96	0,571	2,72	1,73	26,79°	0,015	-	-
19	166	11	11,00	Суглинок легк. мягкопластич	-	-	-	-	-	-	-	20,3	2,05	23,9	13	10,9	0,67	0,93	0,596	2,72	1,7	18,79°	0,029	7,7	0,34
Amin Миним.знач.					2	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4	16,3	2,02	20,6	11,3	8,9	0,27	0,9	0,452	2,71	1,64	11,98°	0,015	6,5	0,34
Amax Максим.знач.					2	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4	23,3	2,17	30,1	16,9	13,8	0,68	0,99	0,66	2,72	1,87	26,79°	0,029	13,7	0,37
Aср Среднее знач.					**2**	**7,8**	**17,8**	**23,4**	**18,3**	**13,3**	**17,4**	**19,1**	**2,10**	**24,6**	**13,5**	**11,1**	**0,51**	**0,95**	**0,544**	**2,72**	**1,76**	**19,85°**	**0,022**	**9,9**	**0,35**
Общее кол-во значений					1	1	1	1	1	1	1	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	6	6	6	6
Взятое в расчет					1	1	1	1	1	1	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	5	5	6	6
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	0,107	0,022	0,139	0,148	0,143	-	0,031	0,109	0,002	0,037	0,291	0,254	0,298	0,042
Расчётное значение 0,85					-	-	-	-	-	-	-	-	**2,08**	-	-	-	-	-	-	-	-	**16,97°**	**0,019**	-	-
Расчётное значение 0,95					-	-	-	-	-	-	-	-	**2,07**	-	-	-	-	-	-	-	-	**14,62°**	**0,017**	-	-
Грансост. по фракциям					-	-	-	51	-	31,6	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Частиц 5-2 мм, %	Частиц 2-1мм, %	Частиц 1-0.5 мм, %	Частиц 0.5-0.25 мм, %	Частиц 0.25-0.1 мм, %	Частиц 0.1-0.05 мм, %	Частиц 0.05-0.01 мм, %	Частиц 0.01-0.005мм, %	Частиц 0.002-0.001мм, %	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Угол откоса сухой, град.	Угол откоса под водой, град.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Коэффициент фильтрации прир. сложения, м/сут	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Коэффициент виброползучести, д.е.	Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е. (конс.дрен.)
1	6-1	6	13,30	Песок пылеват. однород.	0,1	0,1	0,6	5	44,5	49,7	-	-	-	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	6-2	6	21,50	Песок мелкий однород.	-	-	0,3	8,9	66,1	24,7	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	2,68 2,67	-	-	-	0,81	-	-	-
3	88	6	15,30	Песок пылеват. плотн. однород. водопрониц.	-	-	0,1	2,7	31,5	53,3	7,6	2,7	2,1	12,4	2,21	0,92	0,358	40	37	2,67	1,97	0,39	40,06°	0,024	-	47,7	0,3
4	89	6	17,00	Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ. слабоводопрониц.	-	-	0,1	2	6,6	61,5	21,9	4,4	3,5	12,3	2,19	0,89	0,369	41	38	2,67	1,95	0,28	38,85°	0,023	-	-	-
5	90	6	19,40	Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.	0,4	0,6	0,6	8,2	67,2	23	-	-	-	11,3	2,18	0,84	0,358	39	36	2,66	1,96	0,62	41,68°	0,012	-	17,3	0,33
6	140	4	16,00	Песок пылеват. однород. мягкопластич.	-	0,1	0,8	22,5	49,1	27,5	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
7	141	4	19,00	Супесь песчанист. пластич.	-	0,2	0,2	1,4	5,2	36,4	46,5	5,4	4,7	22,3	2,01	0,93	0,649	-	-	2,71	1,64	-	-	-	-	-	-
8	142	4	23,00	Супесь песчанист. пластич. Песок пылеват. неоднород. водопрониц.	0,2	0,2	0,4	14,9	46	17,4	11,7	5,1	4,1	21,4	2,01	0,92	0,631	-	-	2,7	1,66	-	-	-	-	-	-
9	29	9	12,50	Песок пылеват. однород. водопрониц.	-	-	0,2	2,2	14,8	64	13	3,2	2,6	12,5	-	-	-	42	39	2,67	-	0,37	-	-	-	-	-
10	30	9	14,50	Песок пылеват. однород. слабоводопрониц.	-	0,3	0,7	9,2	34,6	55,2	-	-	-	12,7	-	-	-	41	38	2,67	-	0,32	-	-	-	-	-
11	31	9	18,50	Песок пылеват. однород. водопрониц.	0,2	0,1	0,2	2,6	23,3	73,6	-	-	-	12,1	-	-	-	40	37	2,67	-	0,26	-	-	-	-	-
12	32	9	22,50	Песок пылеват. однород.	0,3	0,3	0,8	15,4	57,6	25,6	-	-	-	12	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
13	9-1	9	16,50	Песок пылеват. однород.	-	0,2	0,5	5,7	33,1	60,5	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	2,68	-	-	-	-	-	-	-
14	9-2	9	20,50	Песок мелкий однород.	-	-	0,2	12,8	64,4	22,6	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	0,83	-	-	-
15	10-1	10	15,00	Песок пылеват. однород.	-	0,2	0,5	5,3	45,4	48,6	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	-	-	-	-
16	10-2	10	20,00	Песок пылеват. однород.	0,2	0,1	1	8	47,4	43,3	-	-	-	11,8	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	0,77	-	-	-
17	147	10	23,00	Песок пылеват. неоднород.	0,5	0,8	1,6	15,2	31,7	26,8	14,8	3,2	5,4	12,6	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
18	179	10	17,50	Песок пылеват. однород.	-	-	0,6	12,9	43,8	42,7	-	-	-	11,9	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
19	154	12	15,00	Песок пылеват. однород.	-	0,1	1,1	22,7	46,7	29,4	-	-	-	12,3	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
20	155	12	20,00	Песок пылеват. однород.	-	0,1	0,5	9,3	37,9	52,2	-	-	-	11,7	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
21	156	12	21,00	Суглинок легк. тугопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	2,13	0,93	0,484	-	-	2,71	1,83	-	-	-	-	-	-
22	116	1	14,00	Песок пылеват. однород.	-	0,2	1,8	14,5	41,3	42,2	-	-	-	12,8	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
23	117	1	16,00	Песок пылеват. неоднород.	-	0,1	1,8	13,4	22,8	42,1	14	2,9	2,9	13,1	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
24	118	1	20,00	Песок пылеват. неоднород.	-	-	1,2	9,4	26,8	40,5	16	3,2	2,9	11,7	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
25	119	1	23,00	Песок пылеват. неоднород.	-	-	0,3	10,4	58	17,5	8	2,9	2,9	12,7	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
26	19	8	13,00	Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	-	-	0,9	4,2	6,6	48,1	26	6	8,2	25,9	1,93	0,91	0,768	-	-	2,71	1,53	-	-	-	-	-	-
27	20	8	17,00	Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	-	0,4	2,6	11,2	50,3	24,1	4,1	7,3	21,1	2,03	0,93	0,617	-	-	2,71	1,68	-	-	-	-	-	-	-
28	21	8	20,00	Песок пылеват. однород.	0,3	0,8	1,2	11,2	42,4	44,1	-	-	-	11,9	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
29	22	8	23,00	Песок мелкий однород.	0,2	0,2	0,6	16,6	59,3	23,1	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	-	-	-	-
30	51	5	13,50	Песок пылеват. однород.	0,1	0,2	0,7	3,1	50,6	45,3	-	-	-	11,8	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
31	5-1	5	14,20	Песок пылеват. однород.	-	0,1	0,5	3,1	55,8	40,5	-	-	-	13,8	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
32	52	5	15,00	Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.	-	0,1	0,5	3,1	34	62,3	-	-	-	12,8	2,2	0,93	0,369	42	39	2,67	1,95	0,54	35,36°	0,014	-	-	-
33	5-2	5	21,40	Песок пылеват. однород.	-	0,2	8,8	61,5	29,5	-	-	-	-	11,7	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	-	-	-	-
34	53	5	15,60	Супесь песчанист. пластич. Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	-	-	-	1,8	70,1	17,2	5	5,9	5,9	21,5	1,97	0,87	0,665	-	-	2,7	1,62	-	36,62°	0,017	-	23,8	0,29
35	54	5	18,00	Суглинок пылеват. легк. мягкопластич.	-	-	-	1	54,3	26,9	8,6	9,2	3,6	25,8	1,95	0,93	0,748	-	-	2,71	1,55	-	22,46°	0,015	-	14,5	0,36
36	55	5	19,30	Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.	-	-	0,1	1,4	32	47,8	10,8	7,9	0,8	28,1	1,97	0,99	0,769	-	-	2,72	1,54	-	24,80°	0,039	-	-	-
37	56	5	22,60	Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.	-	-	0,4	28	53,2	18,4	-	-	-	12,2	2,2	0,91	0,357	37	34	2,66	1,96	0,36	30,21°	0,018	-	16,1	0,31
38	57	5	23,20	Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.	-	0,4	23,2	58,1	18,3	-	-	-	-	12,3	2,19	0,9	0,364	41	38	2,66	1,95	0,43	27,16°	0,028	-	28	0,35
39	128	3	13,20	Песок пылеват. неоднород.	0,1	0,5	1,6	21,6	30,9	37	4,6	1,8	1,9	12,1	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
40	129	3	16,00	Песок пылеват. однород.	-	0,2	0,5	6,5	36,8	56	-	-	-	12,2	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
41	130	3	19,00	Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.	-	-	0,1	2,8	5,4	35,5	44,1	7	5,1	27,3	1,95	0,96	0,769	-	-	2,71	1,53	-	-	-	-	-	-	-
42	10	7	21,00	Песок пылеват. однород.	-	0,1	1	24	46,2	28,7	-	-	-	13,6	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
43	11	7	17,00	Песок пылеват. однород.	-	-	0,5	13,8	41,7	44	-	-	-	12,8	-	-	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-
44	12	7	19,00	Суглинок легк. мягкопластич.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	1,95	0,9	0,722	-	-	2,71	1,57	-	-	-	-	-	-
45	13	7	23,00	Супесь песчанист. пластич.	-	-	0,6	16,4	38,4	21,1	10,5	4,1	8,9	20,9	2,01	0,9	0,624	-	-	2,7	1,66	-	-	-	-	-	-
46	9	7	15,00	Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ.	-	-	2,4	15	27,8	27	14,7	5,4	7,7	12,2	2,2	0,9	0,362	-	-	2,67	1,96	-	-	-	-	-	-	-
47	167	11	12,20	Песок пылеват. однород. слабоводопрониц.	0,1	0,1	0,3	0,8	43,7	55	-	-	-	12,1	-	-	-	41	38	2,67	-	0,24	-	-	-	-	-
48	168	11	13,40	Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.	-	0,7	4,6	10,2	43,8	33	2,9	4,8	21,9	1,98	0,89	0,668	-	-	2,71	1,62	-	-	-	-	-	-	-
49	169	11	16,10	Песок пылеват. однород. слабоводопрониц.	-	-	0,1	3,3	46,9	49,7	-	-	-	11,5	-	-	-	38	35	2,67	-	0,19	-	-	-	-	-	-
50	170	11	18,40	Суглинок песчанист. легк. тугопластич.	-	0,2	1,4	6,8	43,1	38,7	3,8	6	20,6	2,09	0,99	0,564	-	-	2,71	1,73	-	-	-	-	-	-	-
51	171	11	21,70	Песок мелкий однород. слабоводопрониц.	0,6	0,5	0,9	20,6	57	19,7	-	-	-	12,2	-	-	-	40	37	2,66	-	0,27	-	-	-	-	-	-
Amin	Миним.знач.				0	0	0,1	0,8	6,6	17,5	4,6	1,8	1,9	11,3	2,18	0,84	0,357	37	34	2,66	1,95	0,19	22,46°	0,012	-	7,7	0,29
Amax	Максим.знач.				0,6	0,8	2,4	28	67,2	73,6	21,9	5,4	7,7	13,8	2,21	0,93	0,369	42	39	2,68	1,97	0,62	41,68°	0,018	0,83	28	0,36
Acp	**Среднее знач.**				**0,1**	**0,2**	**0,7**	**11,1**	**43,2**	**30,3**	**9,4**	**2,4**	**2,6**	**12,3**	**2,20**	**0,9**	**0,362**	**40**	**37**	**2,67**	**1,96**	**0,36**	**33,74°**	**0,015**	**0,803**	**20**	**0,33**
Общее кол-во значений					49	49	49	49	49	49	49	49	49	51	20	20	20	12	12	51	20	12	9	9	3	6	6
Взятое в расчет					38	38	38	38	38	38	9	9	9	38	7	7	7	12	12	38	7	12	5	5	3	5	5
Коэ. вариации					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,043	0,004	0,033	0,014	0,038	0,041	0,002	0,003	0,355	0,269	0,148	0,038	0,287	0,093
Расчётное значение 0,85					-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,19**	-	-	-	-	-	-	-	-	**29,78°**	**0,014**	-	-	-
Расчётное значение 0,95					-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,18**	-	-	-	-	-	-	-	-	**26,41°**	**0,013**	-	-	-
Гранссост. по фракциям					0,1	-	-	-	-	85,4	-	11,8	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ИГЭ №8 Суглинок полутвердой консистенции

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е. (конс.дрен.)
1	91	6	23,80	Суглинок тяжел. тугопластич	24,1	2,03	34,1	20,4	13,7	0,27	0,99	0,663	2,72	1,64	23,32°	0,075	19,6	0,37
2	92	6	24,70	Суглинок тяжел. полутверд	24,4	1,97	37	21,7	15,3	0,18	0,92	0,718	2,72	1,58	22,60°	0,069	20,9	0,32
4	94	6	26,00	Суглинок легк. полутверд	23,4	2,02	32,9	21,1	11,8	0,19	0,96	0,662	2,72	1,64	23,80°	0,052	20,1	0,34
5	95	6	27,00	Суглинок тяжел. полутверд	24,4	2,02	34,8	21	13,8	0,25	0,98	0,675	2,72	1,62	21,53°	0,04	13,9	0,3
6	96	6	28,10	Суглинок тяжел. тугопластич	23,9	2,01	32,6	19,5	13,1	0,34	0,96	0,677	2,72	1,62	23,02°	0,027	21,3	0,32
7	97	6	29,30	Глина легк. полутверд	26,5	1,96	46	24	22	0,11	0,94	0,768	2,74	1,55	-	-	-	-
8	98	6	30,70	Глина легк. твердая	23,9	1,95	45,5	25,6	19,9	-0,09	0,89	0,735	2,73	1,57	-	-	-	-
9	99	6	31,00	Глина легк. полутверд	26,4	1,99	45,3	24,9	20,4	0,07	0,98	0,74	2,74	1,57	-	-	-	-
10	33	9	24,50	Суглинок тяжел. полутверд	22,3	2,02	32,1	19,8	12,3	0,2	0,94	0,647	2,72	1,65	-	-	-	-
11	34	9	29,00	Суглинок тяжел. полутверд	23,1	1,97	34,6	19,2	15,4	0,25	0,9	0,7	2,72	1,6	-	-	-	-
12	157	12	25,00	Суглинок тяжел. полутверд	25,3	2	39,3	22,6	16,7	0,16	0,98	0,704	2,72	1,6	-	-	-	-
13	184	12	27,50	Суглинок тяжел. полутверд	23	1,98	35,5	19,4	16,1	0,22	0,91	0,69	2,72	1,61	-	-	-	-
14	120	1	24,50	Суглинок тяжел. полутверд	23,6	2,01	35,3	19,7	15,6	0,25	0,95	0,673	2,72	1,63	-	-	-	-
15	180	1	27,00	Суглинок тяжел. полутверд	24,8	2,02	37,1	21,3	15,8	0,22	0,99	0,68	2,72	1,62	-	-	-	-
16	181	1	29,00	Глина легк. полутверд	25,1	2,03	42,7	22,8	19,9	0,12	1	0,682	2,73	1,62	-	-	-	-
17	23	8	27,00	Суглинок тяжел. полутверд	22,2	1,99	32,8	18,6	14,2	0,25	0,9	0,67	2,72	1,63	-	-	-	-
18	24	8	29,60	Глина легк. полутверд	25,1	1,93	38,4	21	17,4	0,24	0,89	0,77	2,73	1,54	-	-	-	-
19	58	5	24,40	Суглинок тяжел. полутверд	24,9	2,02	38	21,4	16,6	0,21	0,99	0,682	2,72	1,62	25,02°	0,043	-	-
20	59	5	25,00	Суглинок тяжел. тугопластич	26,1	2	37,8	21,1	16,7	0,3	0,99	0,715	2,72	1,59	-	-	-	-
21	60	5	25,60	Суглинок тяжел. полутверд	25,1	2,01	38,3	21,5	16,8	0,21	0,99	0,693	2,72	1,61	22,81°	0,049	-	-
22	61	5	26,40	Суглинок тяжел. полутверд	22,3	2,04	34,5	18,3	16,2	0,25	0,96	0,631	2,72	1,67	-	-	24,9	0,33
23	62	5	27,20	Суглинок тяжел. полутверд	24,9	2,02	36,8	20,9	15,9	0,25	0,99	0,682	2,72	1,62	23,70°	0,02	-	-
24	63	5	28,00	Глина легк. полутверд	33,6	1,84	54,9	28,7	26,2	0,19	0,93	0,989	2,74	1,38	-	-	-	-
25	64	5	29,00	Глина легк. полутверд	25,4	2,02	45	23,3	21,7	0,1	0,99	0,701	2,74	1,61	-	-	-	-
26	65	5	31,60	Глина легк. полутверд	20,4	1,98	36,1	19	17,1	0,08	0,84	0,66	2,73	1,64	-	-	-	-
27	14	7	25,00	Суглинок легк. полутверд	14,8	2,14	24,1	14	10,1	0,08	0,88	0,459	2,72	1,86	-	-	-	-
28	172	11	23,70	Суглинок тяжел. полутверд	24,4	2,02	35,3	23,1	12,2	0,11	0,98	0,675	2,72	1,62	-	-	-	-
29	173	11	25,20	Суглинок песчанист. легк. полутверд.	21,4	2,08	27,5	19,6	7,9	0,23	1	0,582	2,71	1,71	-	-	-	-
30	174	11	29,40	Глина легк. полутверд	28,1	1,97	49,5	27,7	21,8	0,02	0,98	0,782	2,74	1,54	-	-	-	-
Amin	Миним.знач.				14,8	1,93	24,1	14	10,1	0,08	0,84	0,459	2,72	1,54	21,53°	0,027	19,6	0,32
Amax	Максим.знач.				26,1	2,14	39,3	23,1	17,4	0,34	0,99	0,77	2,73	1,86	25,02°	0,069	24,9	0,37
Acp	**Среднее знач.**				**23,5**	**2,01**	**35,1**	**20,2**	**14,9**	**0,21**	**0,95**	**0,673**	**2,72**	**1,63**	**23,14°**	**0,047**	**21,4**	**0,34**
Общее кол-во значений					29	29	29	29	29	29	29	29	29	8	8	8	6	6
Взятое в расчет					21	21	21	21	21	21	21	21	21	6	6	6	5	5
Коэ. вариации					0,102	0,02	0,093	0,094	0,137	-	0,048	0,084	0,001	0,037	0,057	0,299	0,098	0,053
Расчётное значение 0,85					-	**2,00**	-	-	-	-	-	-	-	-	**22,57°**	**0,04**	-	-
Расчётное значение 0,95					**1,99**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**22,16°**	**0,035**	-	-

ИГЭ №9 Глина твердой консистенции

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см3	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Коэффициент пористости прир., д.е.	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Угол внут. трения (естеств., конс.)	Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)
1	100	6	31,60	Глина тяжел. тверд	37,5	1,81	83,6	42,2	41,4	-0,11	0,95	1,081	2,74	1,32	12,61°	0,092
2	101	6	33,40	Глина тяжел. тверд	41,2	1,73	90	45,1	44,9	-0,09	0,91	1,236	2,74	1,23	15,16°	0,09
3	102	6	35,20	Глина тяжел. полутверд	42,5	1,77	83,5	42	41,5	0,01	0,97	1,206	2,74	1,24	14,61°	0,106
4	103	6	37,00	Глина тяжел. тверд	38,8	1,8	89,3	45,3	44	-0,15	0,96	1,113	2,74	1,3	-	-
5	104	6	39,00	Глина тяжел. тверд	33,4	1,88	90,1	45,2	44,9	-0,26	0,97	0,944	2,74	1,41	-	-
6	66	5	32,20	Глина тяжел. тверд	35,2	1,84	83,6	43,3	40,3	-0,2	0,95	1,013	2,74	1,36	11,01°	0,098
7	67	5	33,60	Глина тяжел. тверд	43	1,75	91,3	46,3	45	-0,07	0,95	1,239	2,74	1,22	-	-
8	68	5	35,40	Глина тяжел. тверд	42,9	1,78	92,2	46,9	45,3	-0,09	0,98	1,2	2,74	1,25	15,40°	0,094
9	69	5	37,30	Глина тяжел. тверд	38,3	1,82	80,2	40,7	39,5	-0,06	0,97	1,082	2,74	1,32	-	-
10	70	5	38,30	Глина тяжел. тверд	35	1,87	71,8	36,3	35,5	-0,04	0,98	0,978	2,74	1,39	16,89°	0,097
11	71	5	39,70	Глина тяжел. тверд	33	1,9	79,3	40,4	38,9	-0,19	0,98	0,918	2,74	1,43	-	-
12	175	11	31,20	Глина тяжел. тверд	38,3	1,83	83,4	42,5	40,9	-0,1	0,98	1,071	2,74	1,32	-	-
13	176	11	33,50	Глина тяжел. тверд	42,5	1,73	85,3	43,1	42,2	-0,01	0,93	1,257	2,74	1,21	-	-
14	177	11	36,30	Глина тяжел. полутверд	44,6	1,71	84,2	43,2	41	0,03	0,93	1,317	2,74	1,18	-	-
15	178	11	39,00	Глина тяжел. тверд	33,9	1,74	70,3	35,5	34,8	-0,05	0,84	1,109	2,74	1,3	-	-
Amin	Миним.знач.				33	1,71	70,3	35,5	34,8	-0,26	0,84	0,918	2,74	1,18	11,01°	0,09
Amax	Максим.знач.				44,6	1,9	92,2	46,9	45,3	0,03	0,98	1,317	2,74	1,43	16,89°	0,106
Acp	**Среднее знач.**				**38,7**	**1,8**	**83,9**	**42,5**	**41,3**	**-0,09**	**0,95**	**1,118**	**2,74**	**1,3**	**14,30°**	**0,096**
Общее кол-во значений					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	6	6
Взятое в расчет					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	6	6
Коэ. вариации					0,102	0,033	0,078	0,078	0,079	-	0,04	0,109	0	0,058	0,154	0,059
Расчётное значение 0,85					-	**1,78**	-	-	-	-	-	-	-	-	**13,29°**	**0,093**
Расчётное значение 0,95					**1,77**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12,45°**	**0,091**

Приложение И

Результаты испытания грунтов методом одноплоскостного среза

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 3 — Лабораторный номер: 121
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. слабопучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	<АСИС>
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,09	1,82	2,72	0,493	0,81	14,7	25,3	14,3	11,0	0,04		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

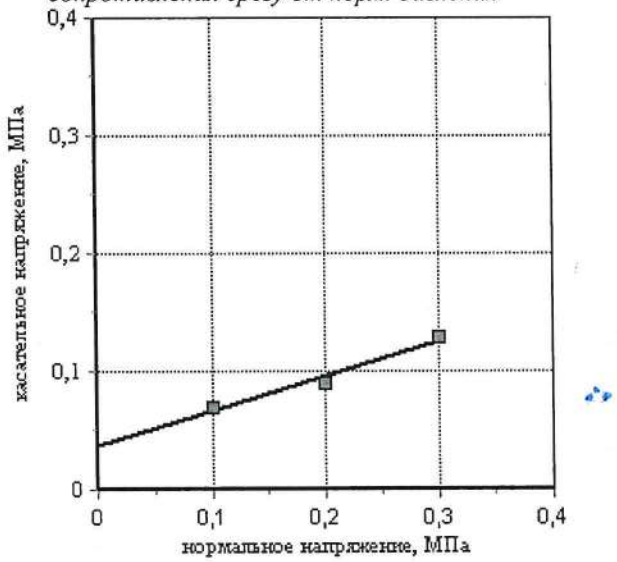
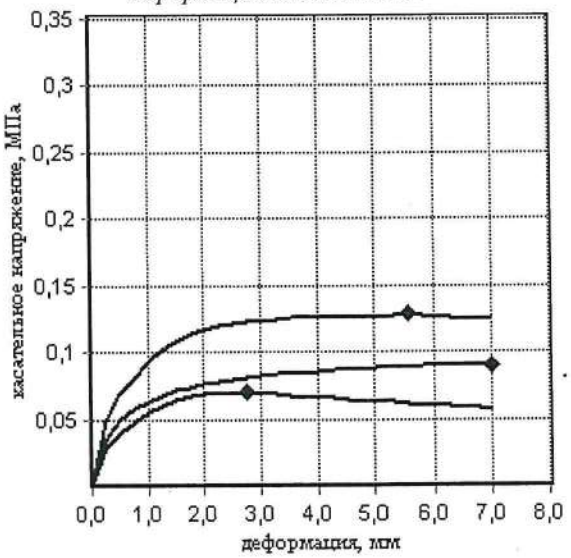


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,028	0,07		
0,200	0,036	0,09		
0,300	0,051	0,128		

Угол внутреннего трения, градус	16,2	
Удельное сцепление, МПа	0,038	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 4 — Лабораторный номер: 131
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. слабопучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,79	1,63	2,71	0,665	0,41	10,0	19,4	10,7	8,7	-0,08		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

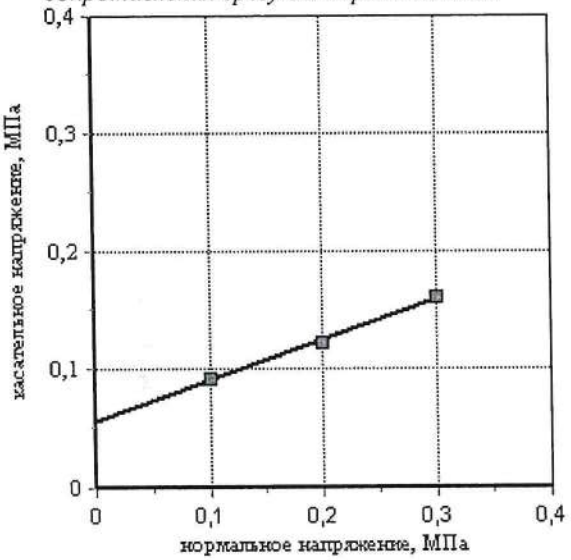
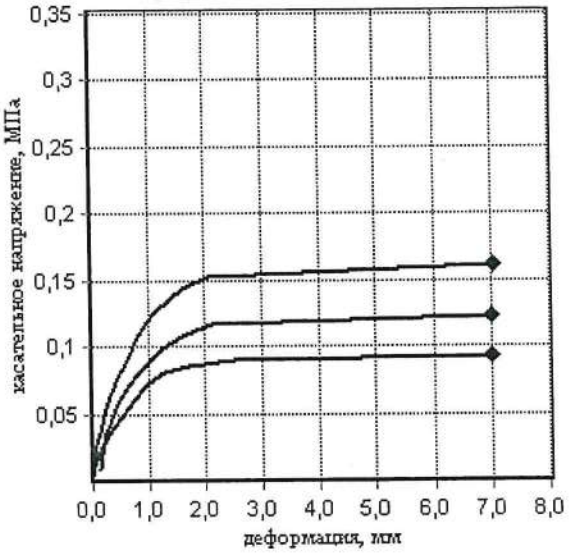


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,037	0,092		
0,200	0,049	0,122		
0,300	0,065	0,161		

Угол внутреннего трения, градус	19,0	
Удельное сцепление, МПа	0,056	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 | Лабораторный номер: 36
Интервал отбора, м: 1,40 – 1,60 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Супесь песчанист. тверд. непучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
		0,8	2,0	10,3	20,4	15,0	18,5	22,8	6,2	4,0

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,75	1,60	2,70	0,693	0,38	9,7	15,5	9,9	5,6	-0,04		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

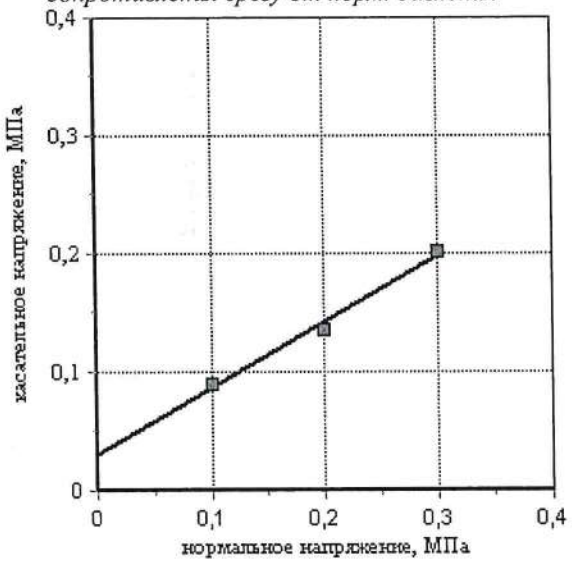
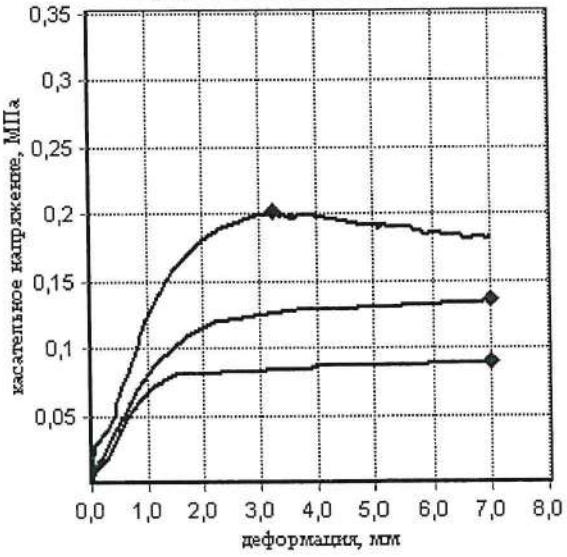


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,036	0,09		
0,200	0,055	0,136		
0,300	0,081	0,201		

Угол внутреннего трения, градус	29,0	
Удельное сцепление, МПа	0,031	

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 7
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20
Номер ИГЭ: 1
Лабораторный номер: 1
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. непучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,12	1,84	2,72	0,482	0,87	15,5	24,6	13,5	11,1	0,18		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

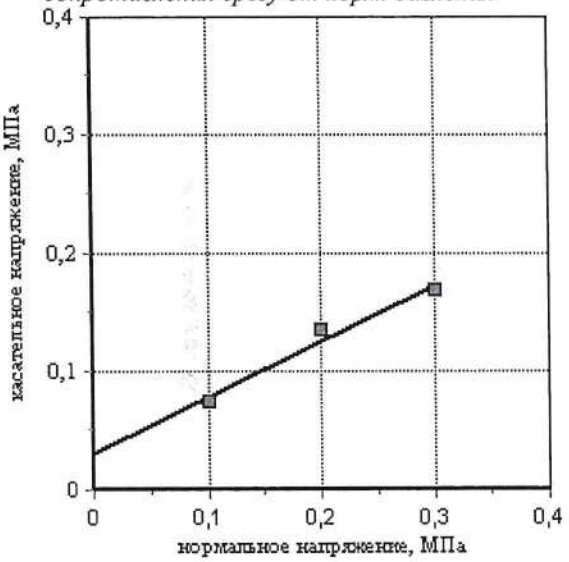
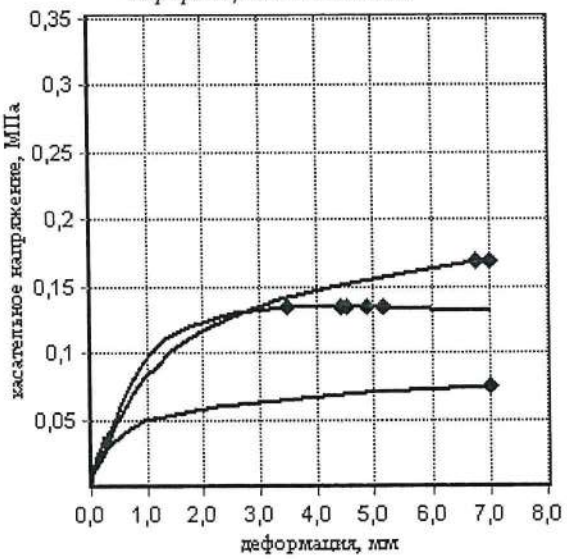


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,030	0,074		
0,200	0,054	0,135		
0,300	0,068	0,169		

Угол внутреннего трения, градус	25,4	
Удельное сцепление, МПа	0,031	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 10 | Лабораторный номер: 143
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. непучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,04	1,81	2,71	0,501	0,70	13,0	20,1	10,9	9,2	0,23		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

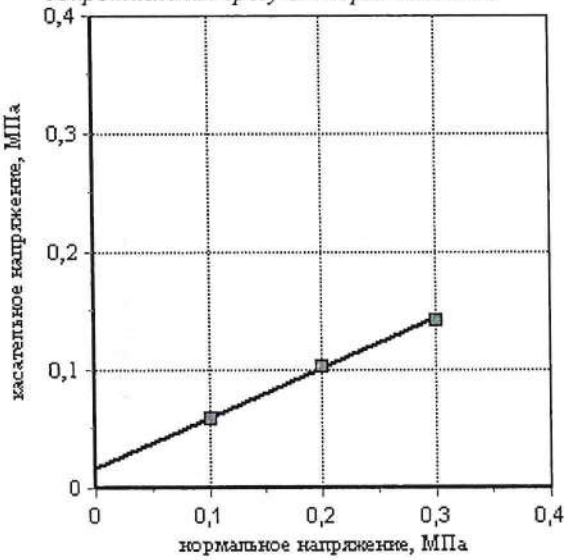
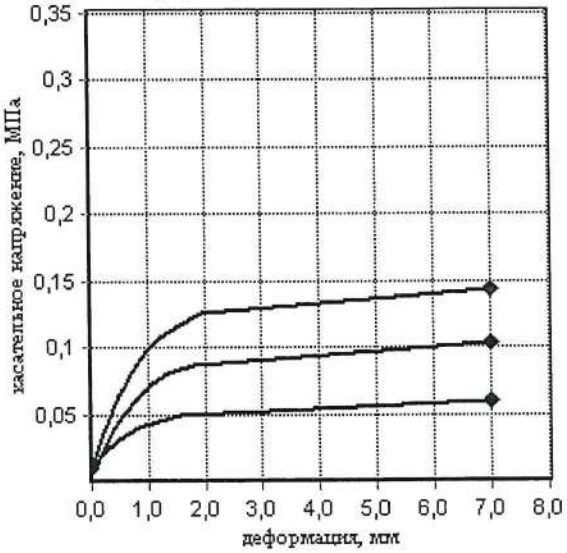


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,024	0,059		
0,200	0,041	0,103		
0,300	0,057	0,143		

Угол внутреннего трения, градус	22,8	
Удельное сцепление, МПа	0,018	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 12 | Лабораторный номер: 148
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. слабопучин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,03	1,75	2,72	0,553	0,78	15,9	26,5	15,5	11,0	0,04		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

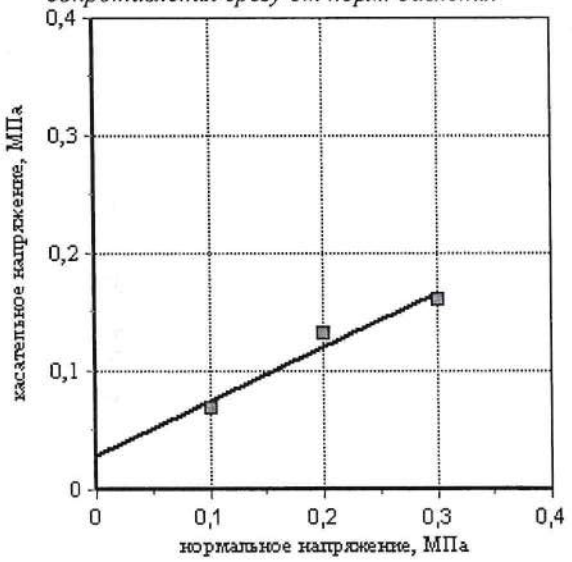
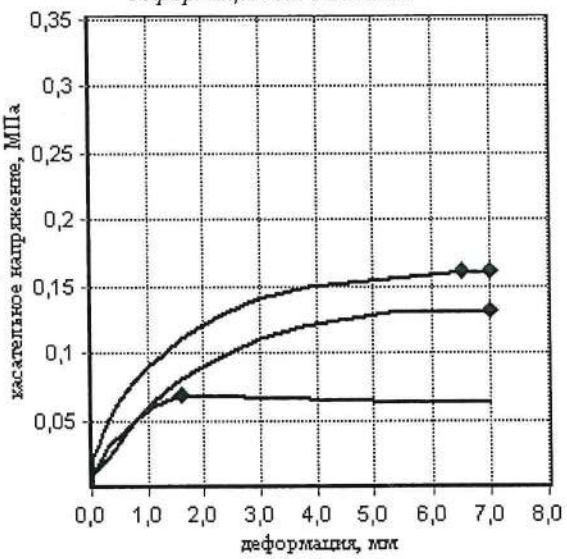


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,028	0,069		
0,200	0,053	0,132		
0,300	0,065	0,161		

Угол внутреннего трения, градус	24,8	
Удельное сцепление, МПа	0,028	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 7,10 – 7,30
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 42
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,13	1,89	2,71	0,435	0,80	12,8	19,9	10,2	9,7	0,27		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

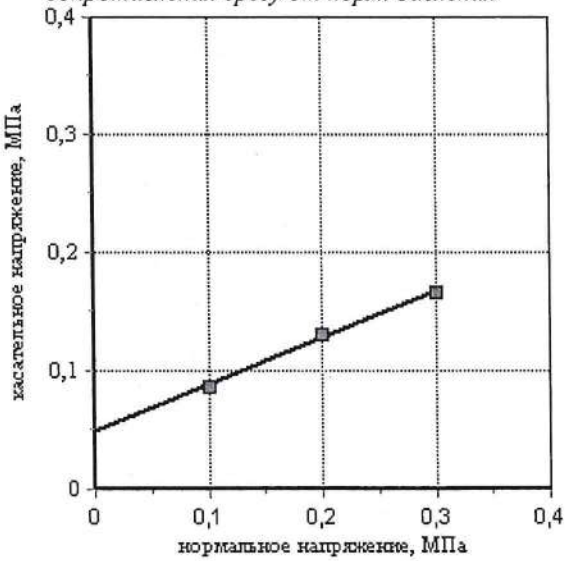
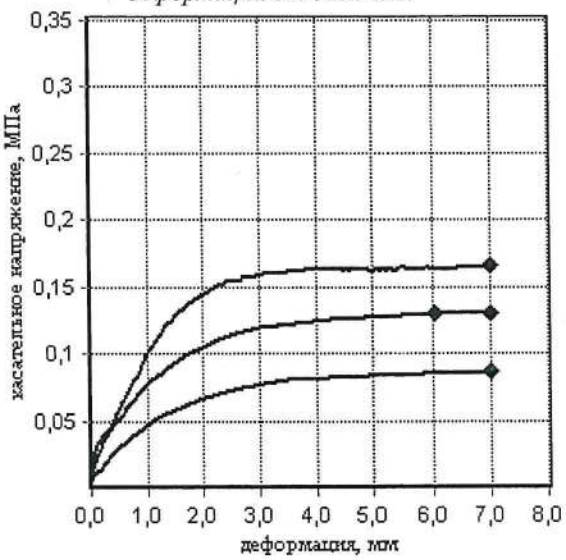


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,035	0,087		
0,200	0,052	0,13		
0,300	0,067	0,166		

Угол внутреннего трения, градус	21,6	
Удельное сцепление, МПа	0,049	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 2,80 – 3,00
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 73
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,16	1,86	2,72	0,461	0,94	16,0	22,6	11,8	10,8	0,39		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

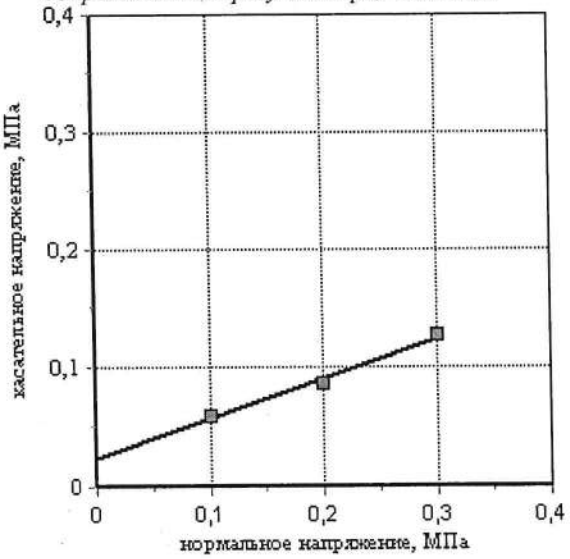
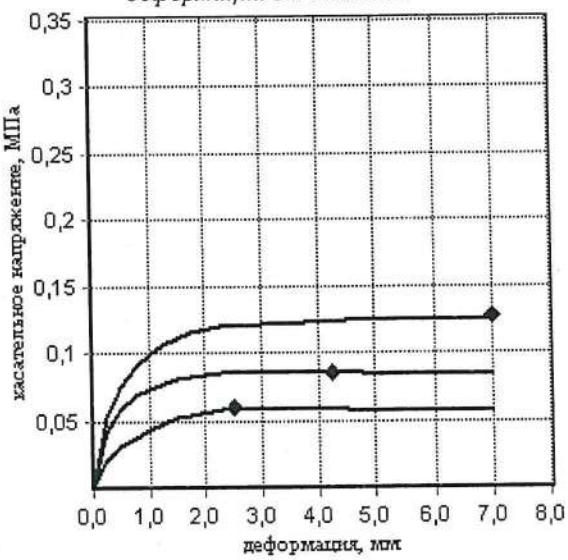


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,024	0,06		
0,200	0,034	0,086		
0,300	0,051	0,126		

Угол внутреннего трения, градус	18,4	
Удельное сцепление, МПа	0,024	

20.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 7,00 – 7,20
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 78
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,20	1,93	2,72	0,411	0,93	14,1	21,3	11,0	10,3	0,30		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

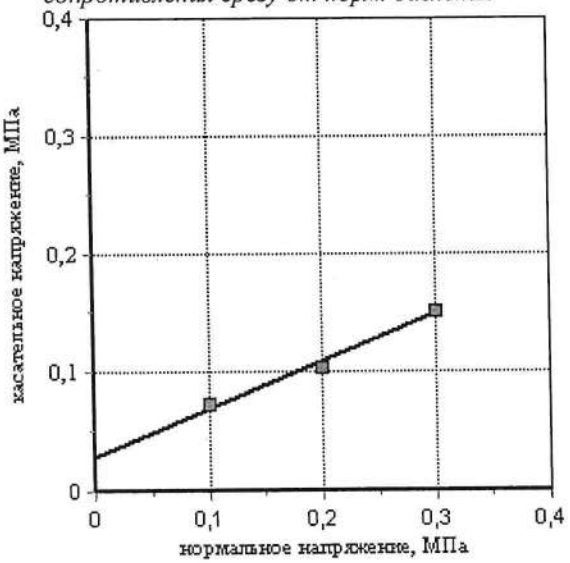
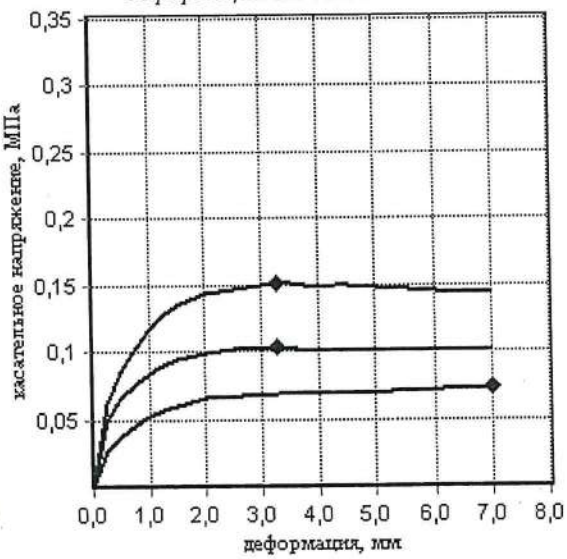


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,029	0,073		
0,200	0,041	0,103		
0,300	0,061	0,151		

Угол внутреннего трения, градус	21,7	
Удельное сцепление, МПа	0,029	

20.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 9
Интервал отбора, м: 7,70 – 7,90
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 80
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,17	1,87	2,71	0,451	0,97	16,2	21,9	12,7	9,2	0,38		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

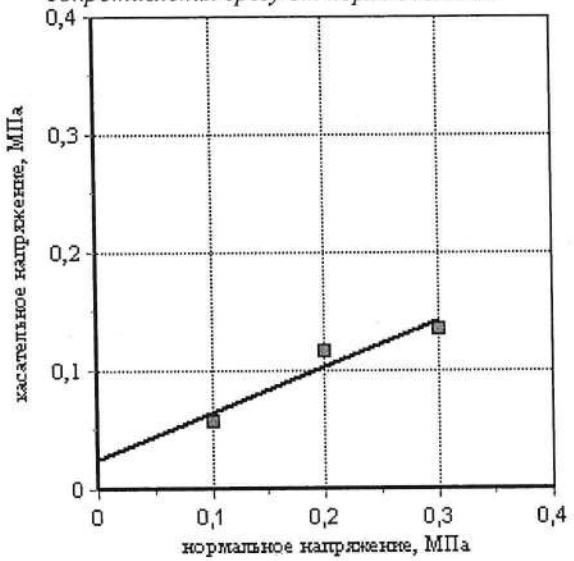
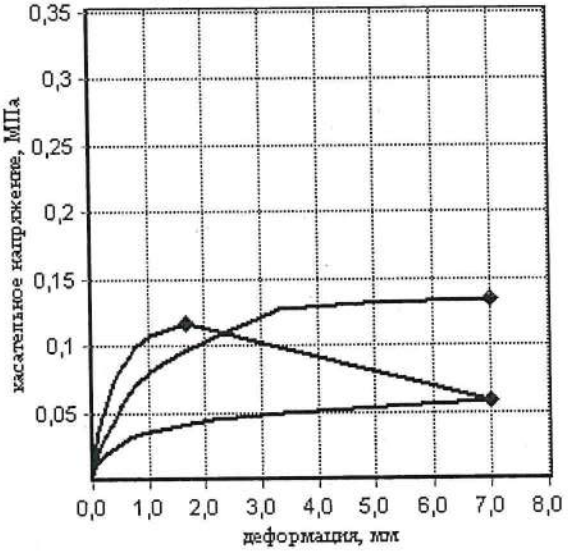


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,023	0,058		
0,200	0,047	0,116		
0,300	0,054	0,135		

Угол внутреннего трения, градус	21,2	
Удельное сцепление, МПа	0,025	

20.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 6,70 – 6,90
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 161
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,18	1,91	2,71	0,418	0,91	14,1	18,9	10,1	8,8	0,45		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

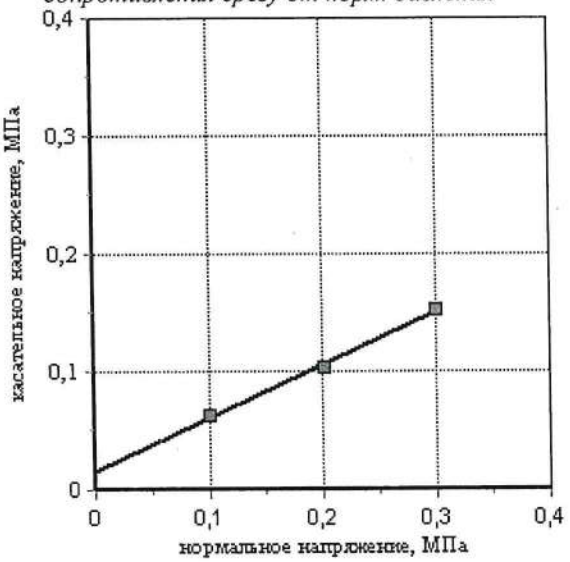
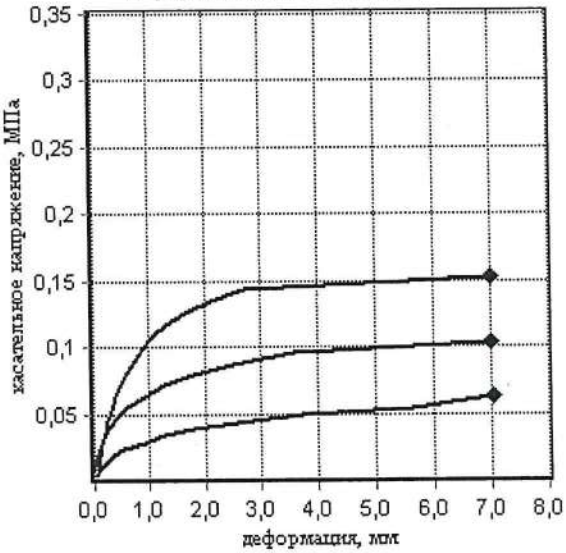


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,025	0,063		
0,202	0,041	0,103		
0,301	0,061	0,153		

Угол внутреннего трения, градус	24,2	
Удельное сцепление, МПа	0,016	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 7,50 – 7,70
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 162
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,24	1,97	2,72	0,382	0,98	13,8	21,2	11,0	10,2	0,27		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

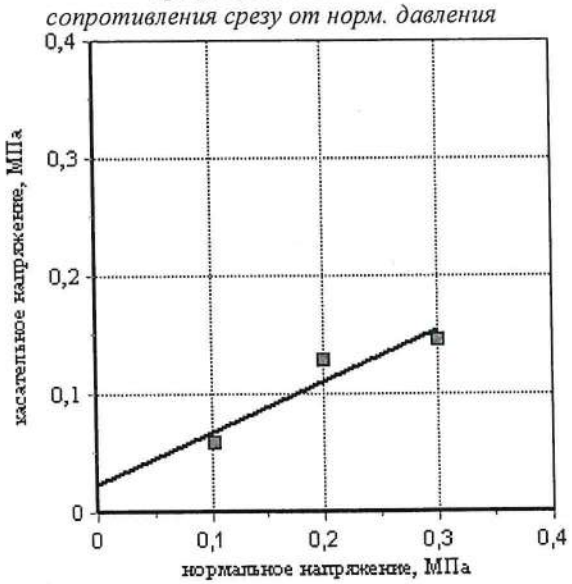
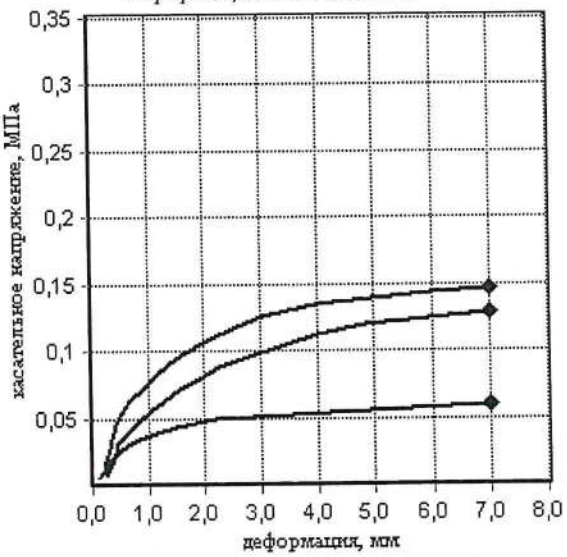


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,024	0,059		
0,200	0,051	0,128		
0,300	0,059	0,146		

Угол внутреннего трения, градус	23,6	
Удельное сцепление, МПа	0,023	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 8,20 – 8,40
Номер ИГЭ: 3
Лабораторный номер: 163
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,19	1,89	2,72	0,441	0,99	16,0	25,9	12,3	13,6	0,27		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

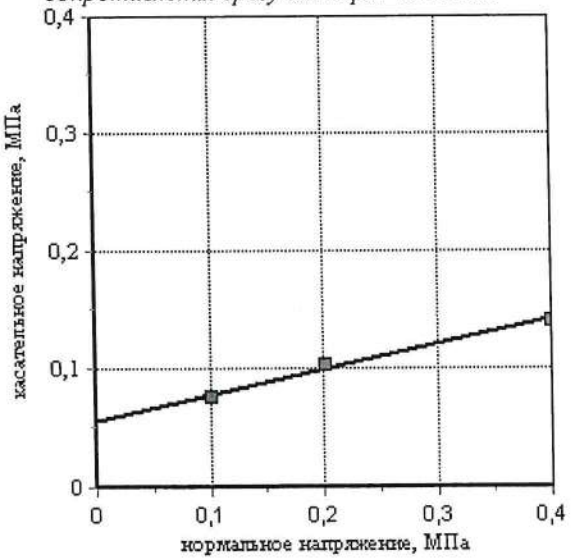
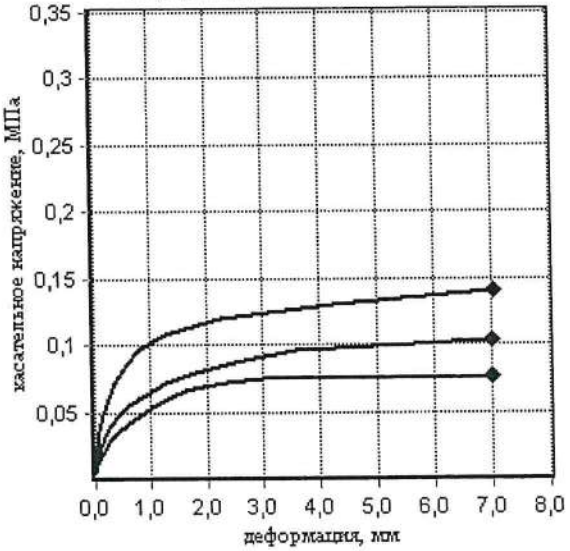


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,031	0,076		
0,202	0,041	0,103		
0,400	0,057	0,141		

Угол внутреннего трения, градус	12,1	
Удельное сцепление, МПа	0,057	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 12 — Лабораторный номер: 79
Интервал отбора, м: 7,40 – 7,60 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 3
Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
	2,7	1,8	2,0	5,6	13,1	15,9	26,0	18,1	6,2	8,6

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,19	1,92	2,71	0,413	0,93	14,2	20,6	11,4	9,2	0,30		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

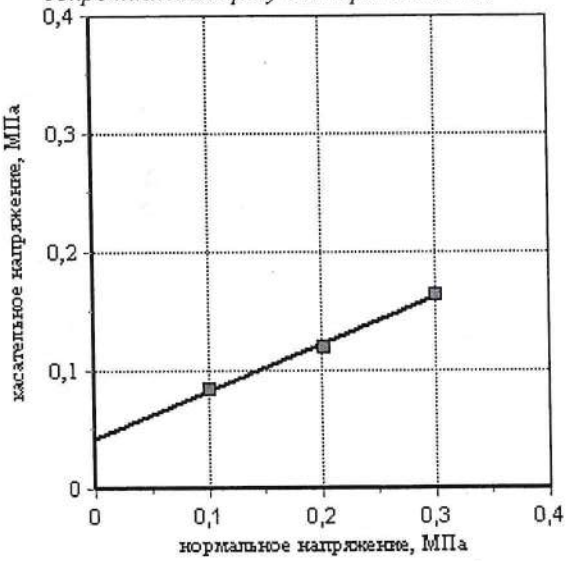
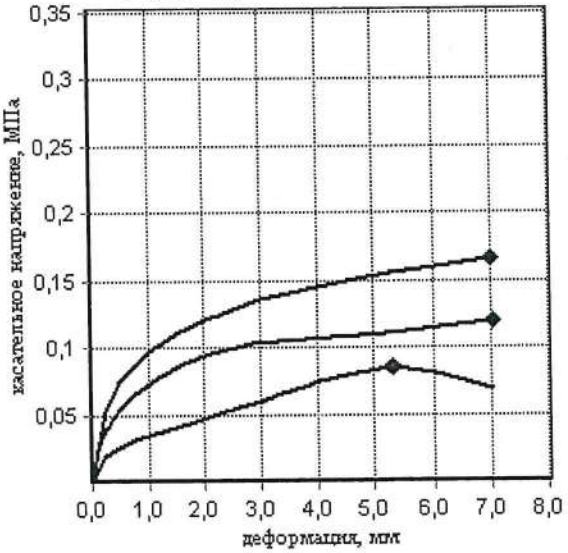


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,034	0,084		
0,201	0,048	0,12		
0,300	0,066	0,165		

Угол внутреннего трения, градус	22,0	
Удельное сцепление, МПа	0,042	

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 40
Интервал отбора, м: 5,40 – 5,60 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 4

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
	0,6	1,2	2,2	6,0	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10,0

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,19	1,97	2,71	0,374	0,80	11,0	18,4	9,1	9,3	0,20		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

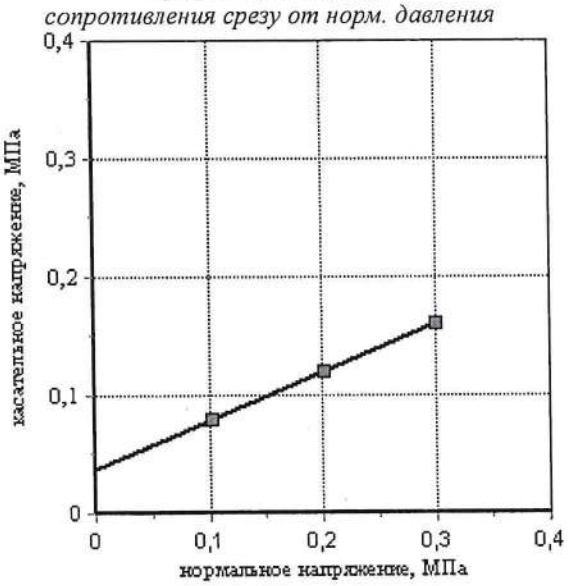
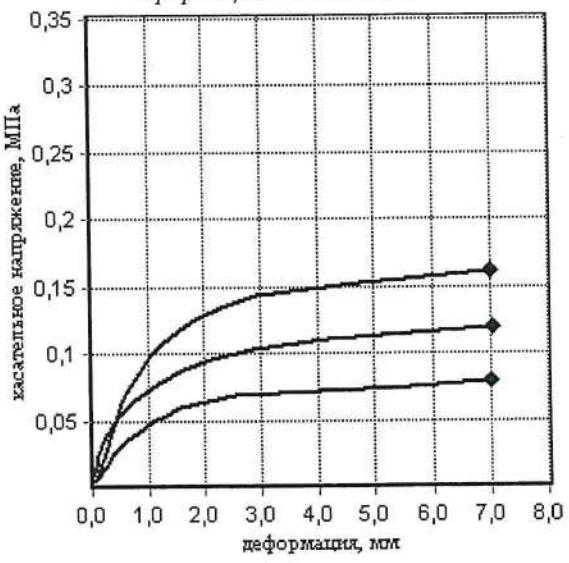


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,032	0,079		
0,201	0,048	0,12		
0,301	0,065	0,161		

Угол внутреннего трения, градус	22,3	
Удельное сцепление, МПа	0,037	

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 41
Интервал отбора, м: 6,30 – 6,50 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 4

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,18	1,95	2,71	0,392	0,83	12,0	20,1	10,4	9,7	0,16		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

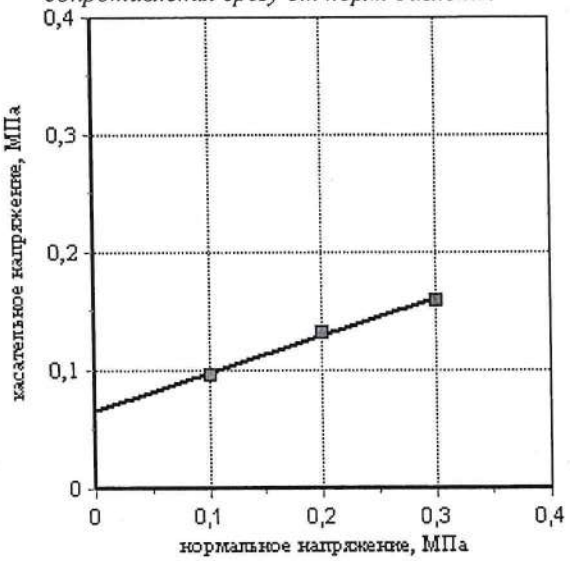
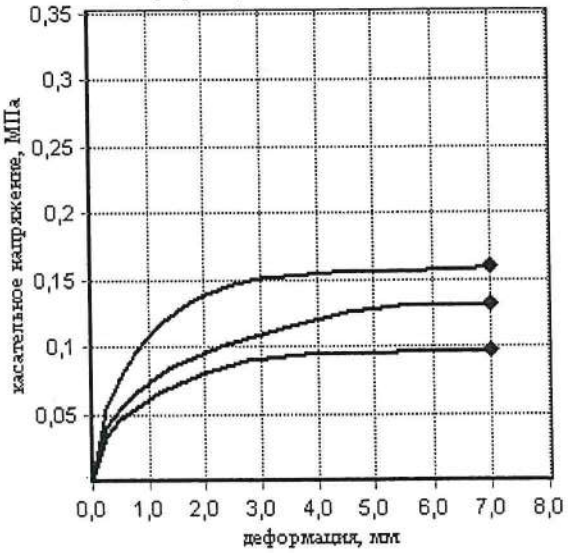


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,039	0,097		
0,200	0,053	0,132		
0,300	0,064	0,16		

Угол внутреннего трения, градус	17,4	
Удельное сцепление, МПа	0,067	

18.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 3,50 – 3,70
Номер ИГЭ: 4
Лабораторный номер: 74
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,25	1,99	2,72	0,367	0,97	13,1	23,1	12,5	10,6	0,06		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

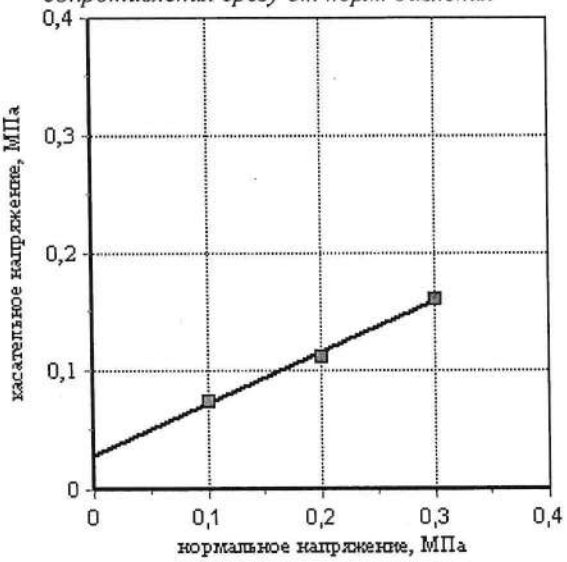
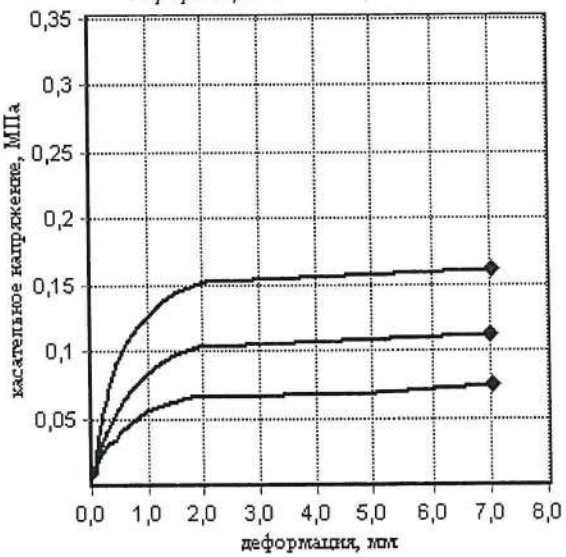


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,030	0,074		
0,200	0,045	0,112		
0,300	0,065	0,161		

Угол внутреннего трения, градус	23,4	
Удельное сцепление, МПа	0,029	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 4,30 – 4,50
Номер ИГЭ: 4
Лабораторный номер: 75
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,11	1,85	2,72	0,472	0,82	14,2	23,5	12,8	10,7	0,13		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

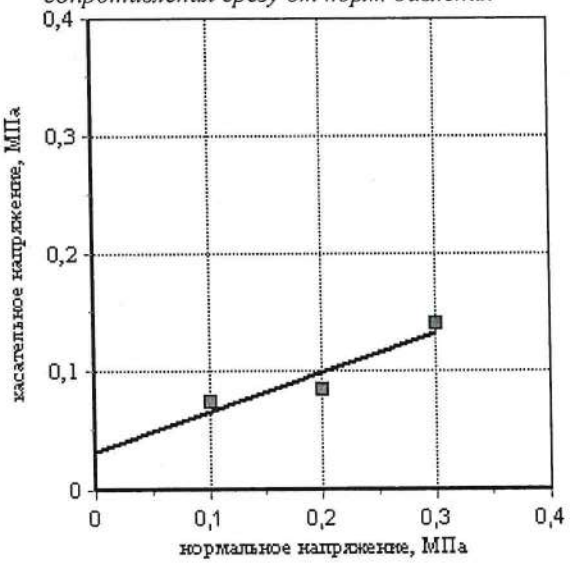
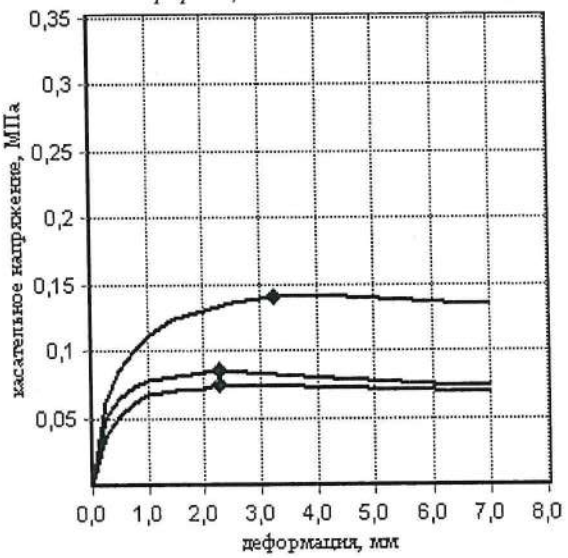


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,030	0,074		
0,200	0,034	0,085		
0,300	0,056	0,14		

Угол внутреннего трения, градус	18,4	
Удельное сцепление, МПа	0,033	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 4,40 – 4,60
Номер ИГЭ: 4
Лабораторный номер: 159
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,17	1,93	2,72	0,411	0,83	12,6	20,9	10,7	10,2	0,19		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

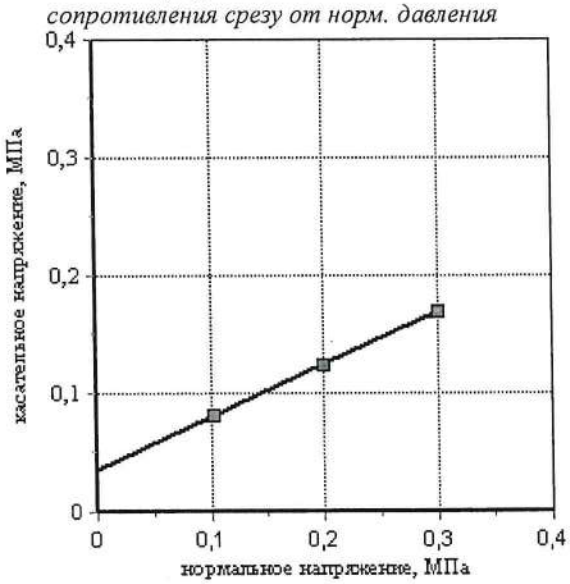
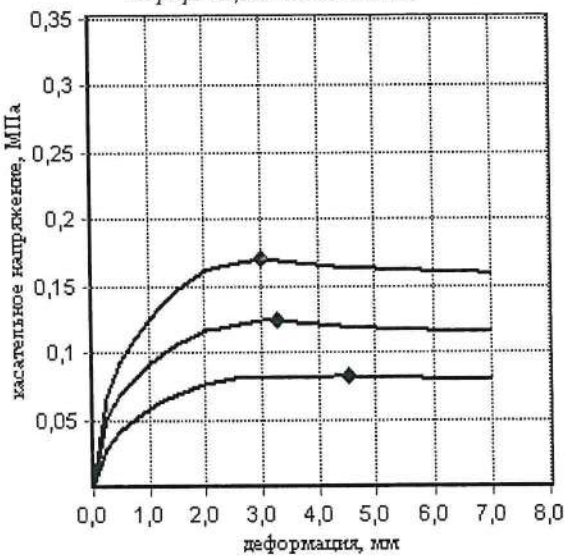


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,033	0,082		
0,200	0,050	0,124		
0,300	0,068	0,17		

Угол внутреннего трения, градус	24,0	
Удельное сцепление, МПа	0,036	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 5,60 – 5,80
Номер ИГЭ: 4
Лабораторный номер: 160
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,22	1,94	2,71	0,398	0,99	14,5	21,6	12,4	9,2	0,23		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

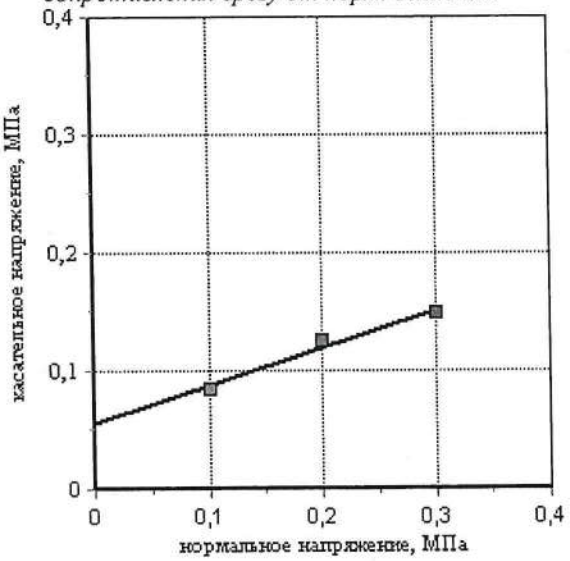
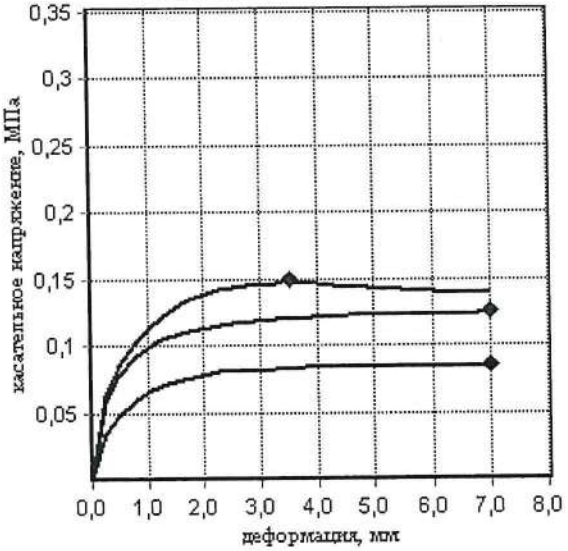


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,034	0,085		
0,200	0,050	0,125		
0,300	0,060	0,149		

Угол внутреннего трения, градус	17,8	
Удельное сцепление, МПа	0,056	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 12
Интервал отбора, м: 4,60 – 4,80
Номер ИГЭ: 4
Лабораторный номер: 76
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,16	1,92	2,72	0,419	0,82	12,7	21,3	11,2	10,1	0,15		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

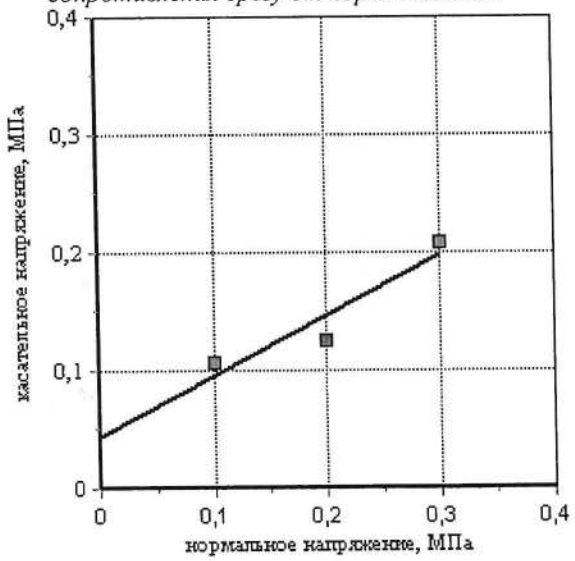
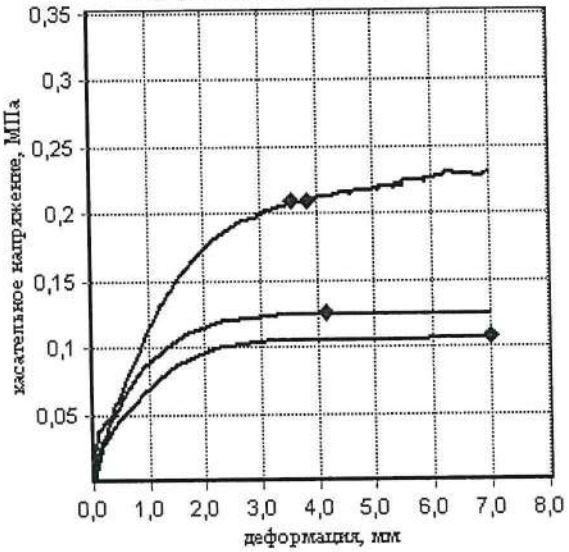


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,043	0,107		
0,200	0,050	0,125		
0,300	0,084	0,209		

Угол внутреннего трения, градус	27,2	
Удельное сцепление, МПа	0,044	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 12,00 – 12,20
Номер ИГЭ: 6
Лабораторный номер: 86
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,11	1,80	2,71	0,507	0,93	17,3	21,1	12,2	8,9	0,57		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

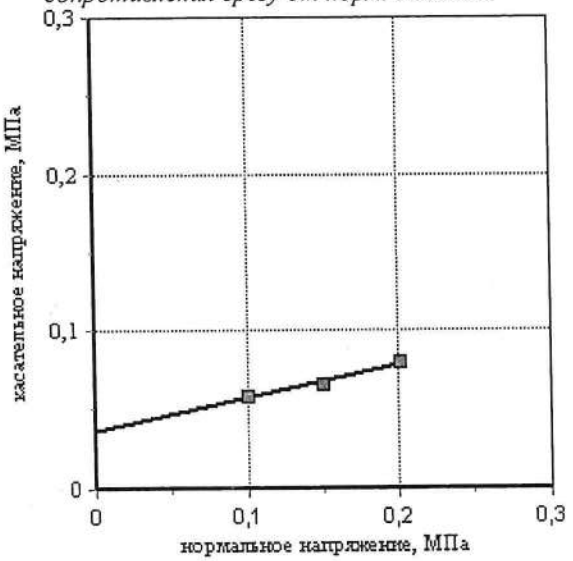
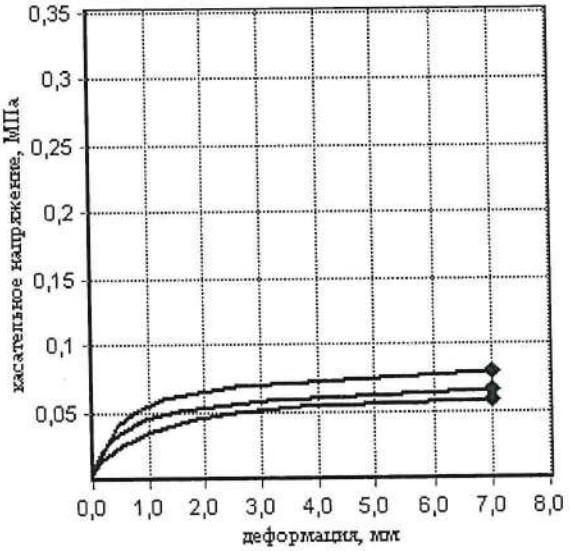


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,024	0,059		
0,150	0,027	0,066		
0,201	0,032	0,08		

Угол внутреннего трения, градус	11,7	
Удельное сцепление, МПа	0,037	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 12,40 – 12,60
Номер ИГЭ: 6
Лабораторный номер: 87
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,14	1,81	2,72	0,505	0,99	18,4	22,6	12,3	10,3	0,59		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

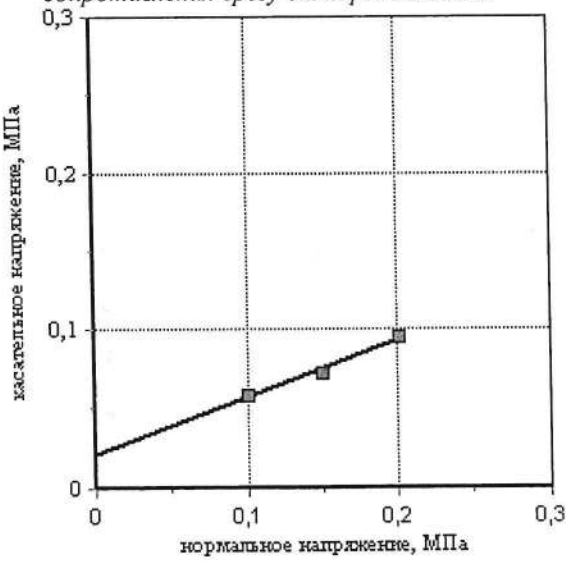
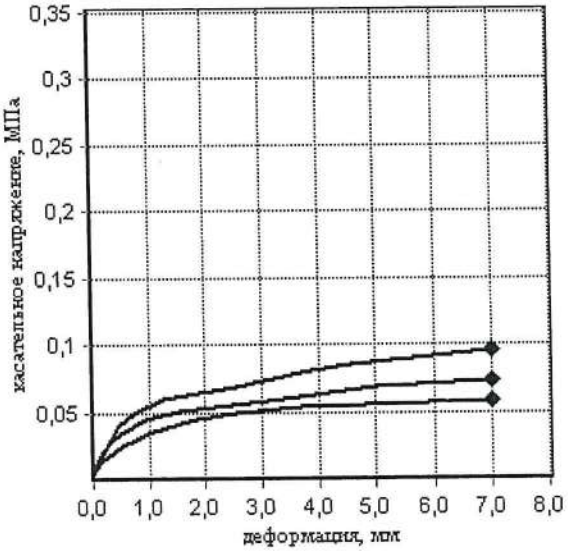


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,024	0,059		
0,150	0,029	0,073		
0,201	0,038	0,095		

Угол внутреннего трения, градус	19,7	
Удельное сцепление, МПа	0,022	

24.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ Основа

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11 — Лабораторный номер: 165
Интервал отбора, м: 10,60 – 10,80 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 6
Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,08	1,73	2,72	0,571	0,96	20,1	23,8	12,4	11,4	0,68		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

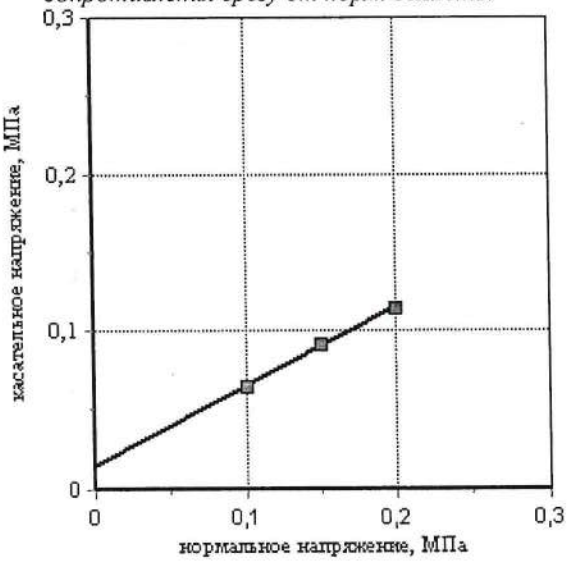
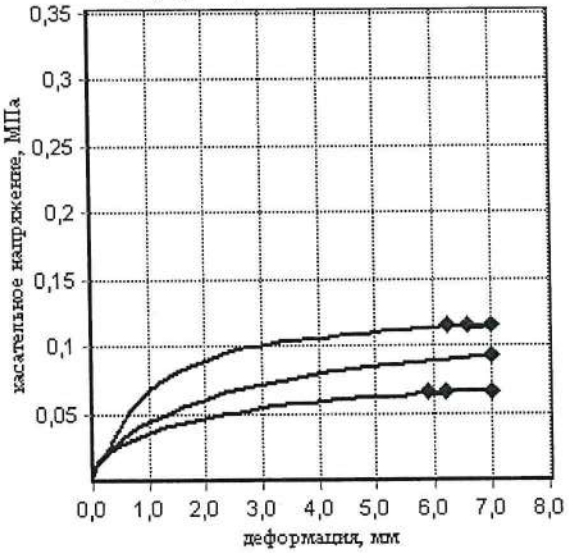


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,026	0,065		
0,150	0,037	0,092		
0,200	0,046	0,115		

Угол внутреннего трения, градус	26,8	
Удельное сцепление, МПа	0,015	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 11
Интервал отбора, м: 11,00 – 11,20
Номер ИГЭ: 6
Лабораторный номер: 166
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,05	1,70	2,72	0,596	0,93	20,3	23,9	13,0	10,9	0,67		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

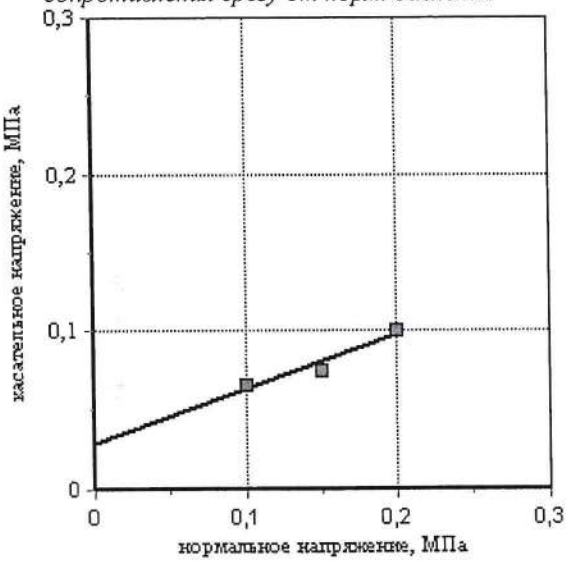
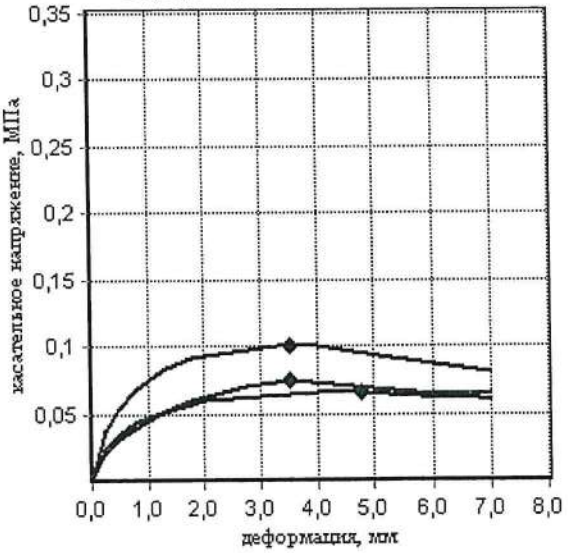


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,026	0,066		
0,150	0,030	0,075		
0,200	0,040	0,1		

Угол внутреннего трения, градус	18,8	
Удельное сцепление, МПа	0,029	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 12
Интервал отбора, м: 9,00 – 9,20
Номер ИГЭ: 6
Лабораторный номер: 151
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,05	1,67	2,72	0,633	0,99	23,1	30,4	15,5	14,9	0,51		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

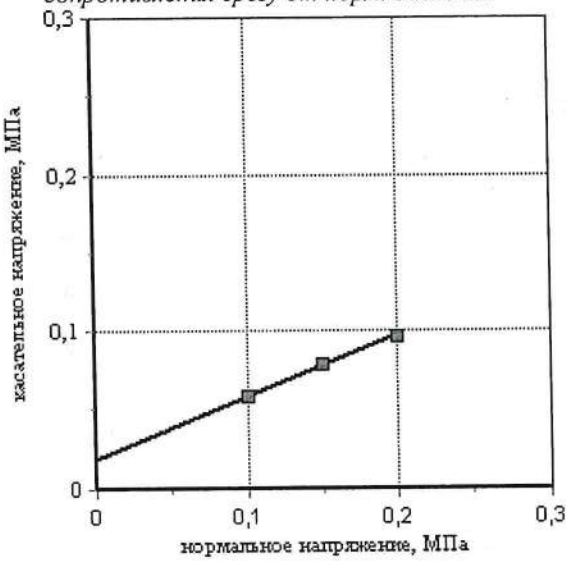
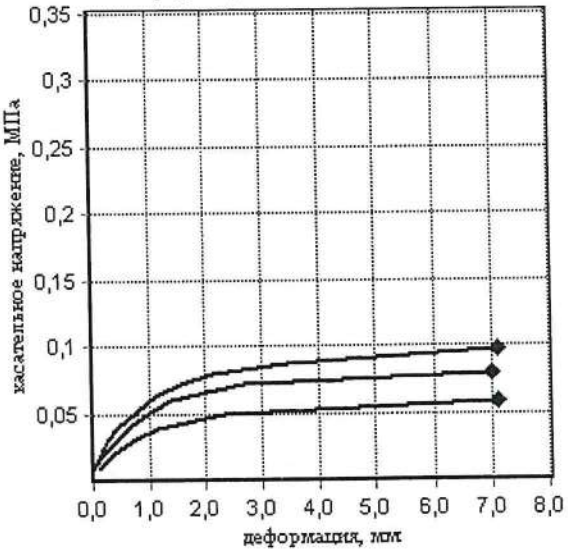


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,023	0,058		
0,150	0,032	0,079		
0,200	0,039	0,097		

Угол внутреннего трения, градус	21,3	
Удельное сцепление, МПа	0,020	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 12 | Лабораторный номер: 46
Интервал отбора, м: 10,20 – 10,40 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 6
Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
				2,0	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,02	1,64	2,72	0,660	0,96	23,3	28,3	16,3	12,0	0,58		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

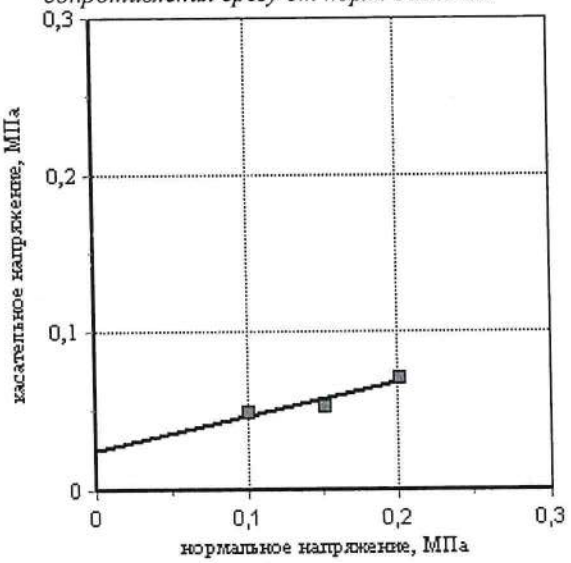
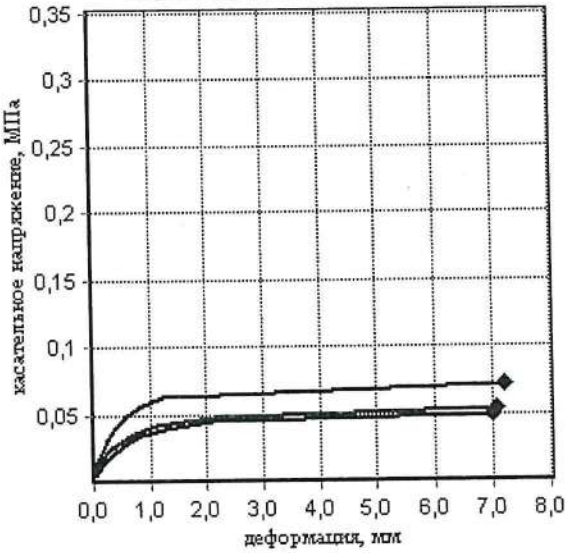


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,020	0,05		
0,152	0,022	0,054		
0,201	0,029	0,071		

Угол внутреннего трения, градус	12,0	
Удельное сцепление, МПа	0,026	

18.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 52
Интервал отбора, м: 15,00 – 15,20 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
			0,1	0,5	3,1	34,0	62,3			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,20	1,95	2,67	0,369	0,93	12,8						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

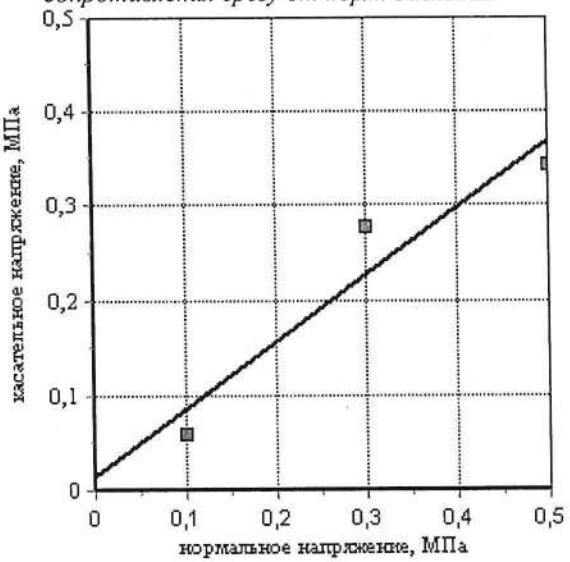
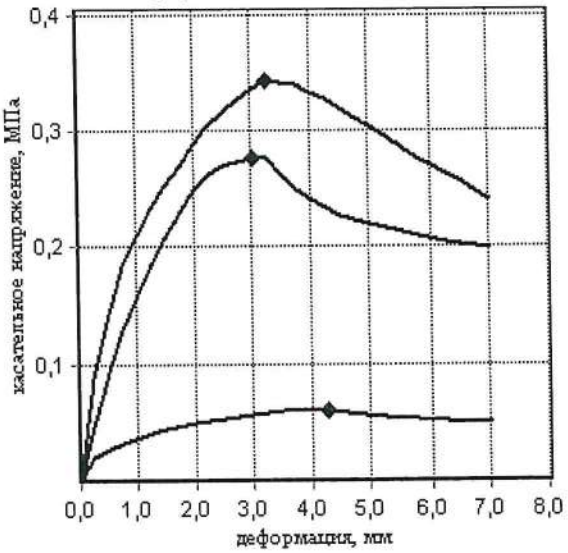


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,024	0,06		
0,300	0,111	0,277		
0,500	0,138	0,344		

Угол внутреннего трения, градус	35,4	
Удельное сцепление, МПа	0,014	

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ Основа

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 53
Интервал отбора, м: 15,60 – 15,80 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Супесь песчанист. пластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
						1,8	70,1	17,2	5,0	5,9

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,97	1,62	2,70	0,665	0,87	21,5	24,1	17,8	6,3	0,59		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

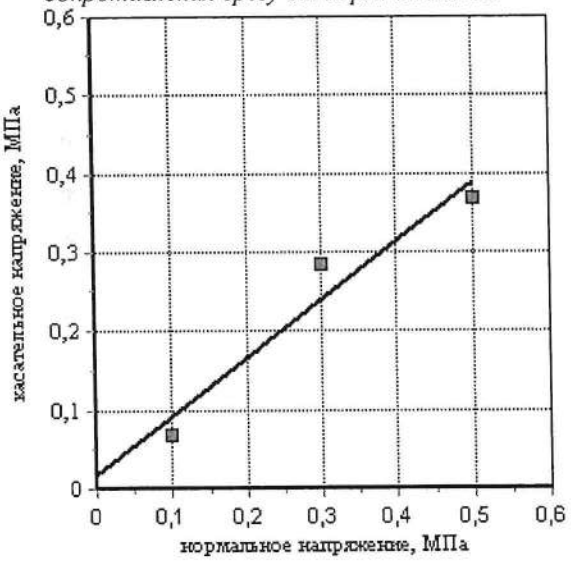
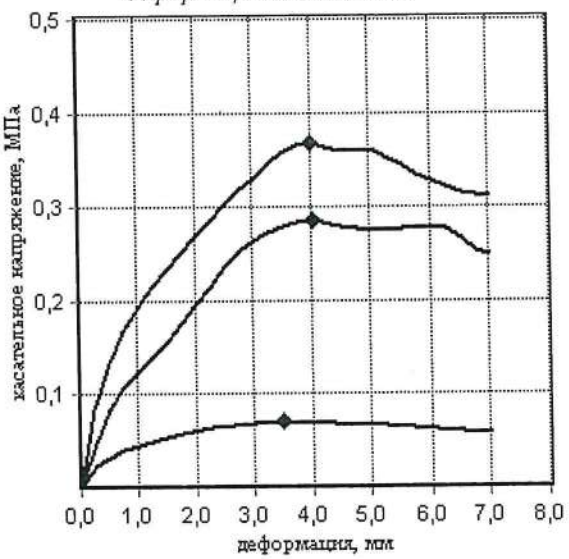


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,028	0,07		
0,300	0,114	0,284		
0,501	0,148	0,368		

Угол внутреннего трения, градус	36,6	
Удельное сцепление, МПа	0,017	

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 54
Интервал отбора, м: 18,00 – 18,20 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
						1,0	54,3	26,9	8,6	9,2

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,95	1,55	2,71	0,748	0,93	25,8	30,4	22,4	8,0	0,43		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

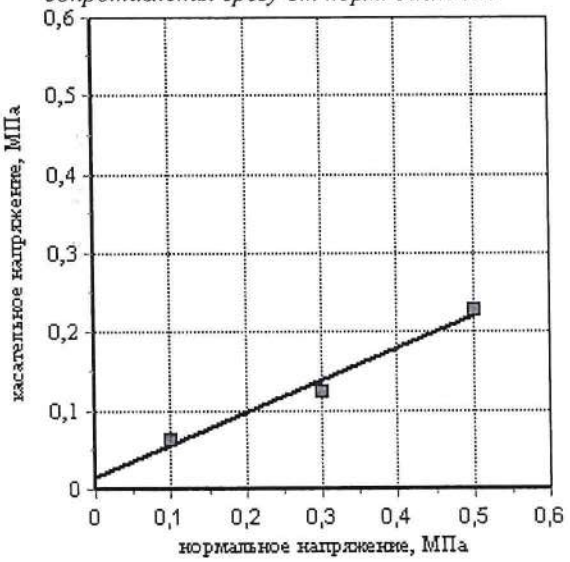
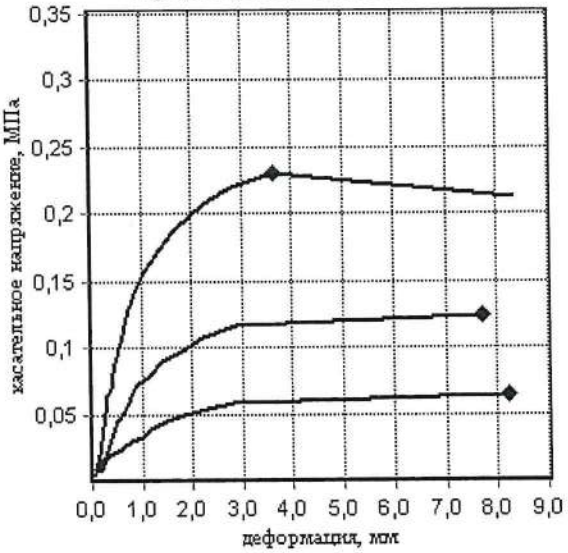


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,026	0,064		
0,300	0,050	0,124		
0,500	0,092	0,23		

Угол внутреннего трения, градус	22,5	
Удельное сцепление, МПа	0,015	

20.01.2023
Составил: Испытатель Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 55
Интервал отбора, м: 19,30 – 19,50 Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Суглинок пылеват. легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
					0,1	1,4	32,0	47,8	10,8	7,9

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,97	1,54	2,72	0,769	0,99	28,1	31,7	21,4	10,3	0,65		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

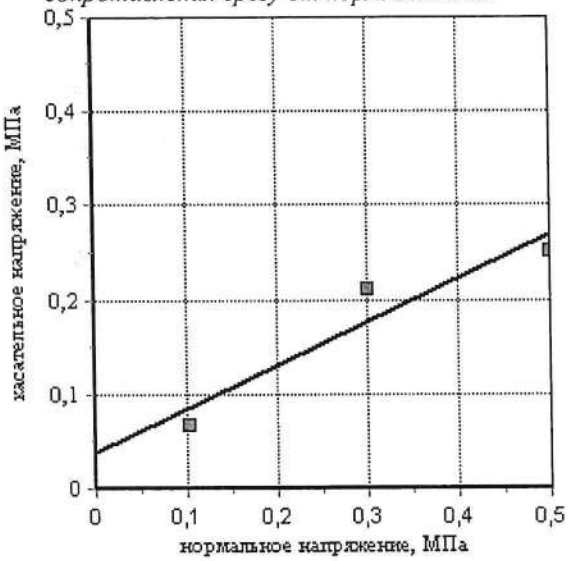
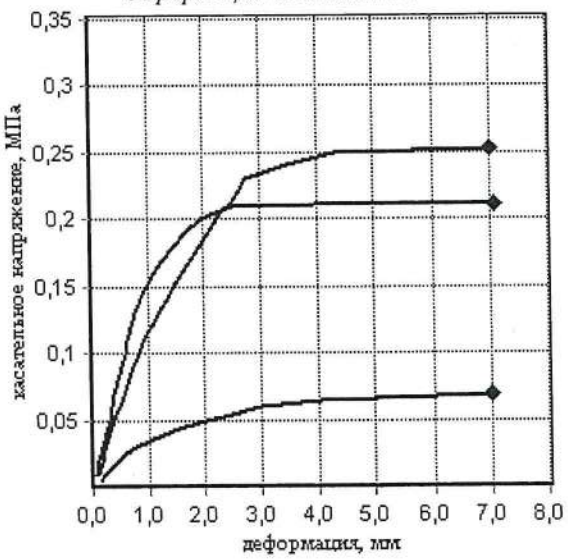


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,028	0,069		
0,300	0,085	0,211		
0,500	0,102	0,253		

Угол внутреннего трения, градус	24,8	
Удельное сцепление, МПа	0,039	

18.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ Основа

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 56
Интервал отбора, м: 22,60 – 22,80 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
				0,4	28,0	53,2	18,4			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,20	1,96	2,66	0,357	0,91	12,2						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

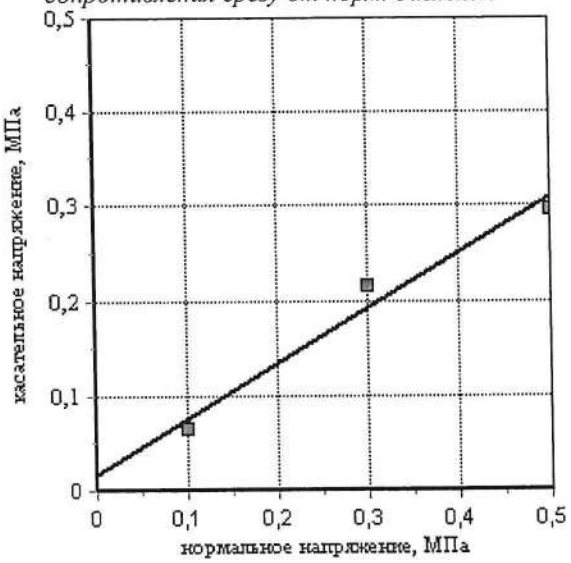
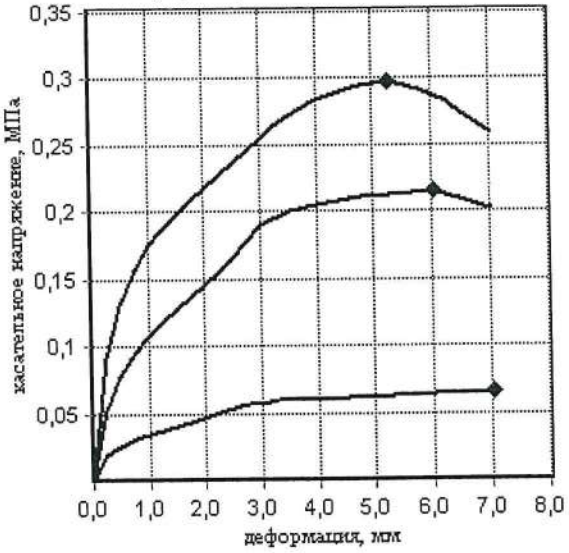


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,026	0,065		
0,300	0,086	0,215		
0,500	0,120	0,298		

Угол внутреннего трения, градус	30,2	
Удельное сцепление, МПа	0,018	

19.01.2023
Составил: Испытатель Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 57
Интервал отбора, м: 23,20 – 23,40 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
				0,4	23,2	58,1	18,3			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,19	1,95	2,66	0,364	0,90	12,3						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

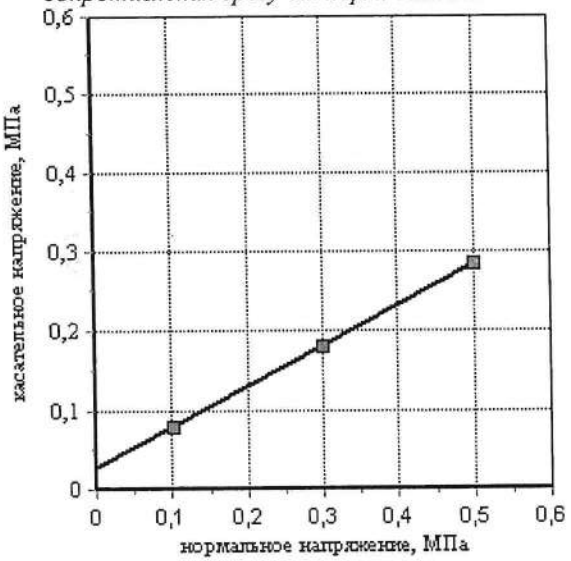
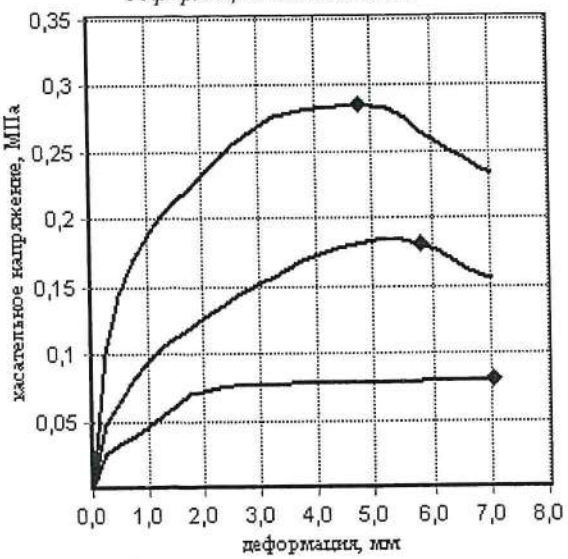


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,032	0,08		
0,300	0,073	0,181		
0,500	0,114	0,285		

Угол внутреннего трения, градус	27,2	
Удельное сцепление, МПа	0,028	

19.01.2023
Составил: Испытатель Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 — Лабораторный номер: 88
Интервал отбора, м: 15,30 – 15,50 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
				0,1	2,7	31,5	53,3	7,6	2,7	2,1

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,21	1,97	2,67	0,358	0,92	12,4						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

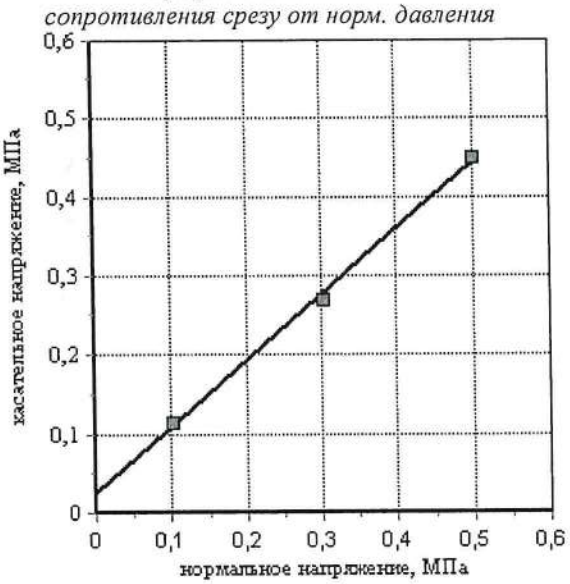
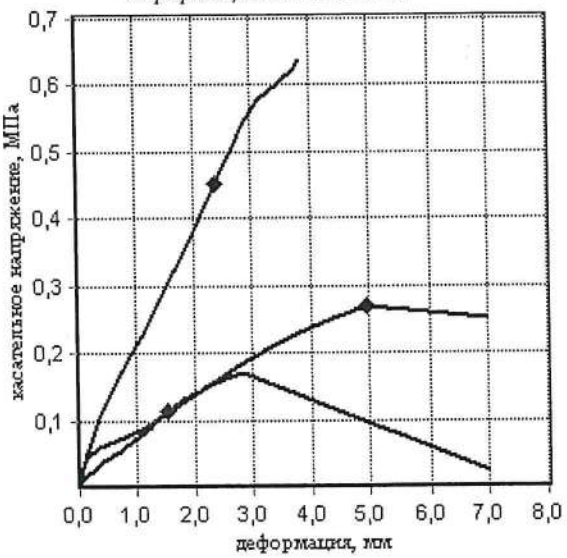


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,046	0,115		
0,302	0,108	0,27		
0,501	0,181	0,45		

Угол внутреннего трения, градус	40,1	
Удельное сцепление, МПа	0,024	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 89
Интервал отбора, м: 17,00 – 17,20 Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7
Наименование грунта: Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ. слабоводопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
				0,1	2,0	6,6	61,5	21,9	4,4	3,5

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,19	1,95	2,67	0,369	0,89	12,3						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

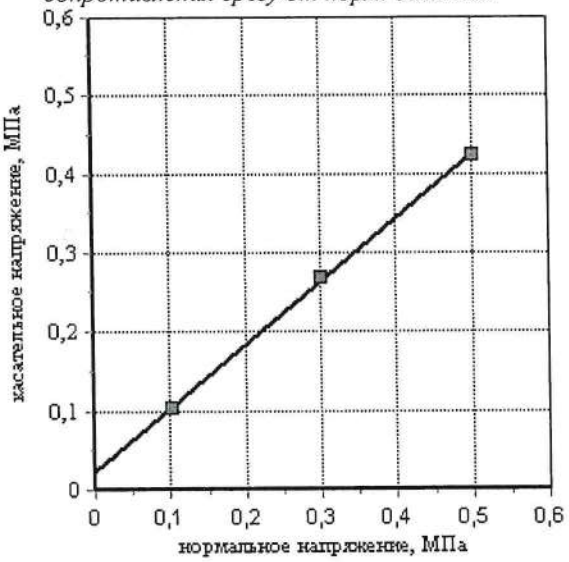
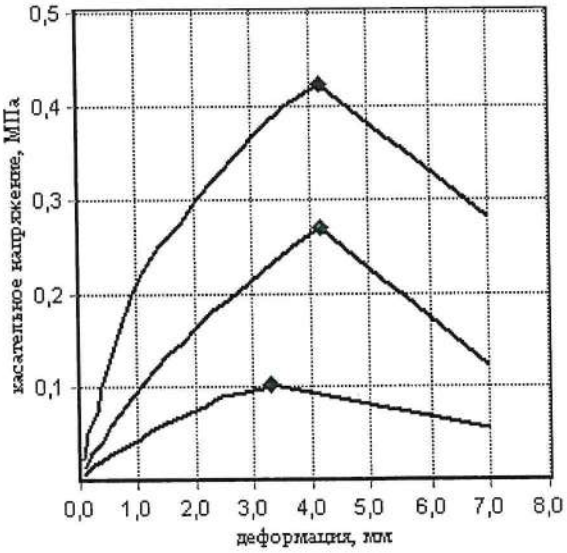


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,042	0,104		
0,301	0,108	0,269		
0,500	0,170	0,424		

Угол внутреннего трения, градус	38,8	
Удельное сцепление, МПа	0,023	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 — Лабораторный номер: 90
Интервал отбора, м: 19,40 – 19,60 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
		0,4	0,6	0,6	8,2	67,2	23,0			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,18	1,96	2,66	0,358	0,84	11,3						

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

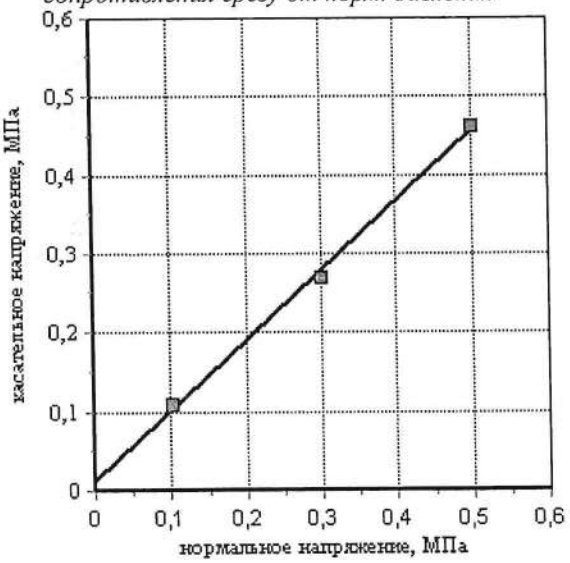
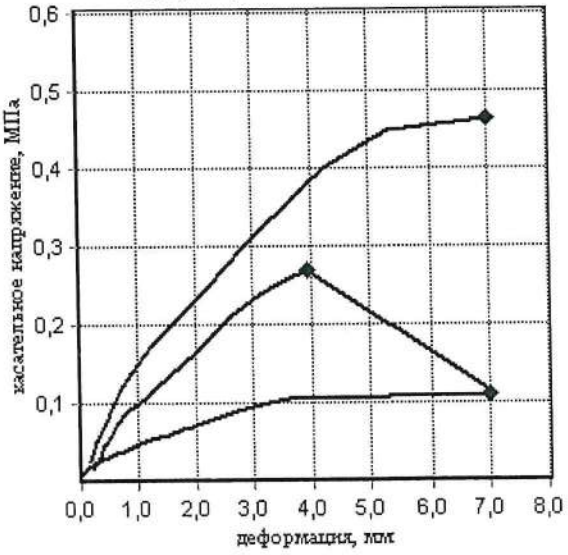


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,103	0,044	0,109		
0,301	0,108	0,269		
0,500	0,186	0,463		

Угол внутреннего трения, градус	41,7	
Удельное сцепление, МПа	0,012	

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 24,40 – 24,60
Номер ИГЭ: 8
Лабораторный номер: 58
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,02	1,62	2,72	0,682	0,99	24,9	38,0	21,4	16,6	0,21		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

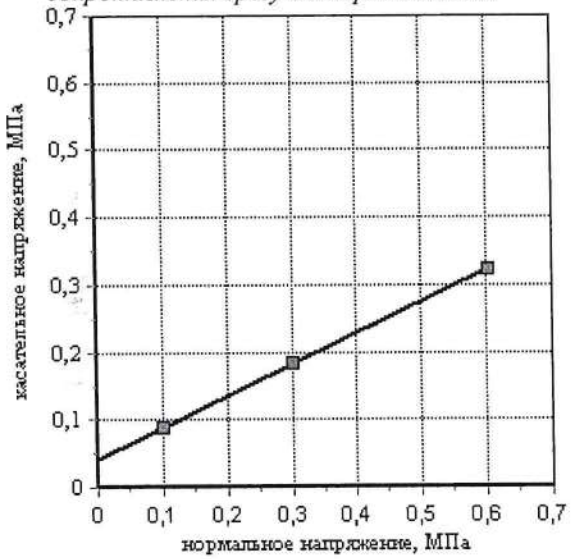
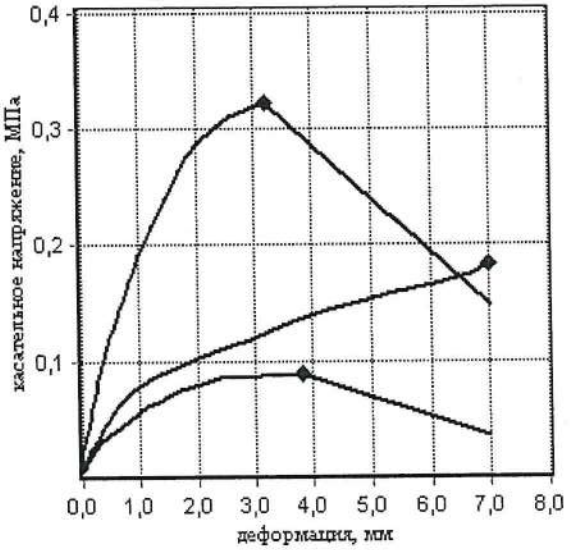


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,036	0,089		
0,300	0,074	0,183		
0,601	0,130	0,323		

Угол внутреннего трения, градус	25,0	
Удельное сцепление, МПа	0,043	

20.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 — Лабораторный номер: 60
Интервал отбора, м: 25,60 – 25,80 — Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 8
Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,01	1,61	2,72	0,693	0,99	25,1	38,3	21,5	16,8	0,21		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

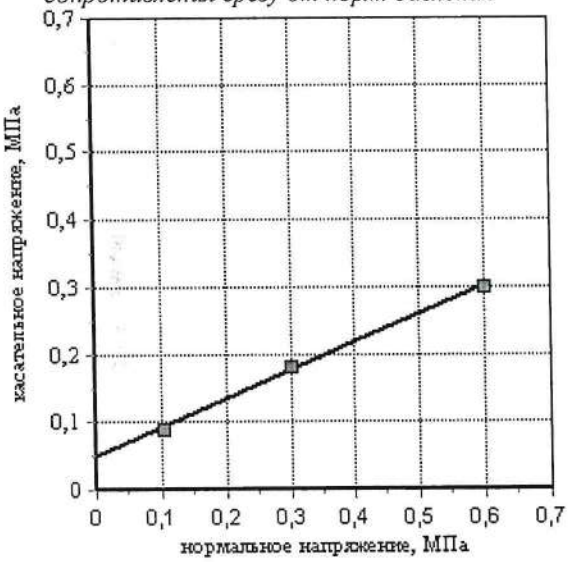
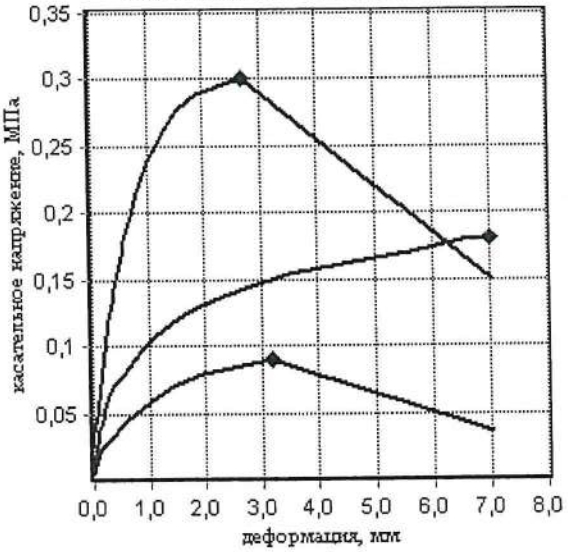


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,036	0,089		
0,301	0,072	0,18		
0,600	0,120	0,3		

Угол внутреннего трения, градус	22,8	
Удельное сцепление, МПа	0,049	

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 27,20 – 27,40
Номер ИГЭ: 8
Лабораторный номер: 62
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,02	1,62	2,72	0,682	0,99	24,9	36,8	20,9	15,9	0,25		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

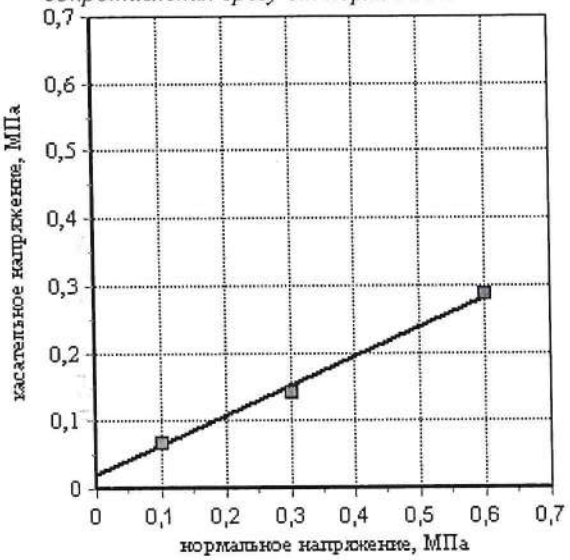
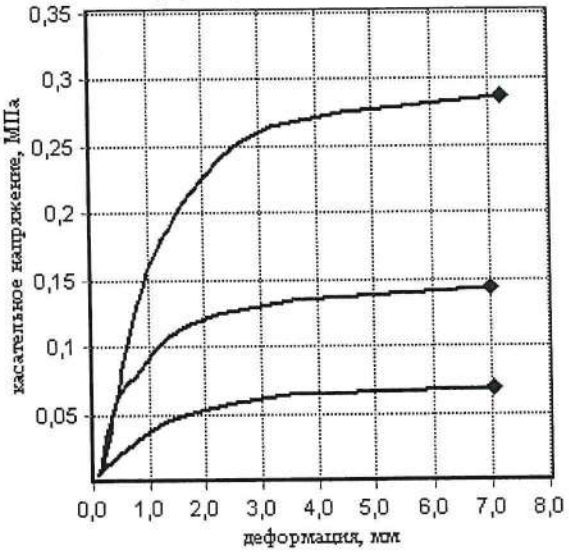


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,028	0,069		
0,300	0,057	0,143		
0,600	0,115	0,286		

Угол внутреннего трения, градус	23,7	
Удельное сцепление, МПа	0,020	

19.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 23,80 – 24,00
Номер ИГЭ: 8
Лабораторный номер: 91
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,03	1,64	2,72	0,663	0,99	24,1	34,1	20,4	13,7	0,27		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

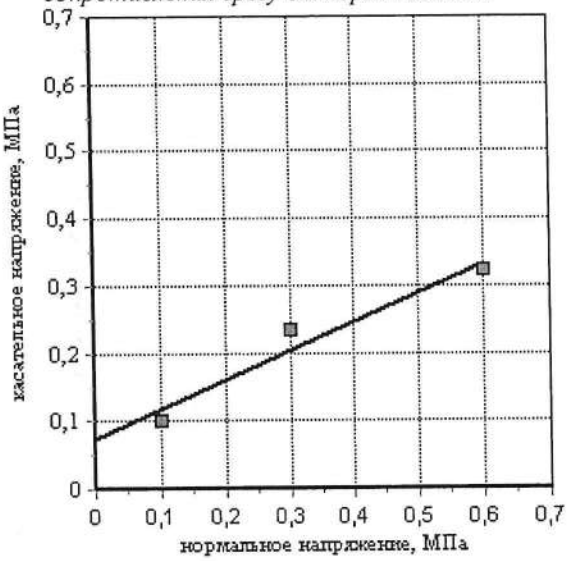
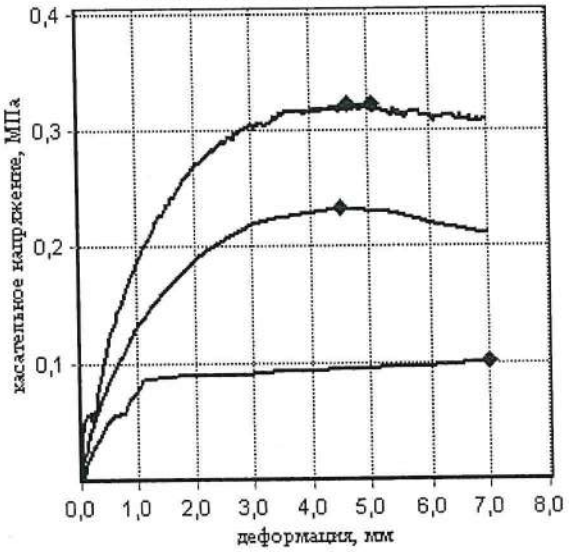


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,041	0,101		
0,300	0,094	0,233		
0,600	0,129	0,322		

Угол внутреннего трения, градус	23,3	
Удельное сцепление, МПа	0,075	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 | Лабораторный номер: 92
Интервал отбора, м: 24,70 – 24,90 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 8
Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,97	1,58	2,72	0,718	0,92	24,4	37,0	21,7	15,3	0,18		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

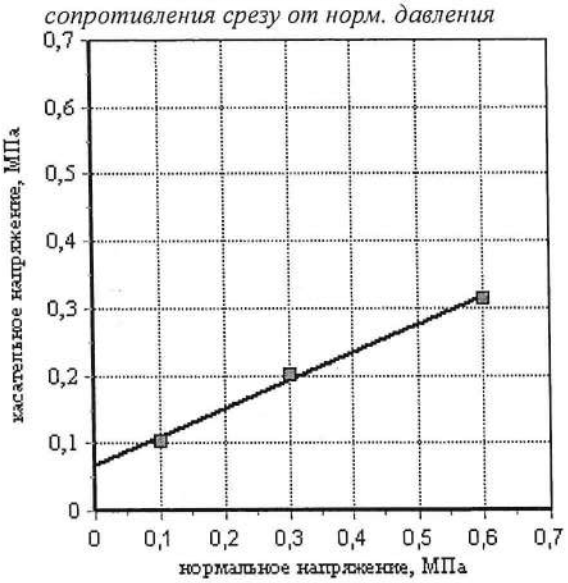
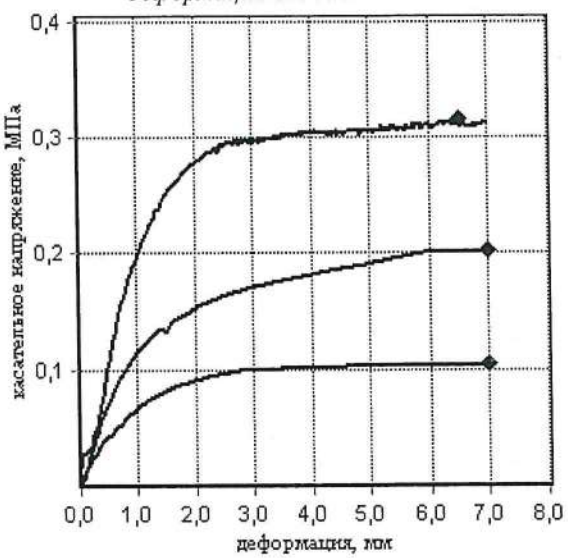


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,042	0,105		
0,300	0,082	0,203		
0,600	0,126	0,315		

Угол внутреннего трения, градус	22,6	
Удельное сцепление, МПа	0,069	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 94
Интервал отбора, м: 26,00 – 26,20 Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 8
Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СПКА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,02	1,64	2,72	0,662	0,96	23,4	32,9	21,1	11,8	0,19		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

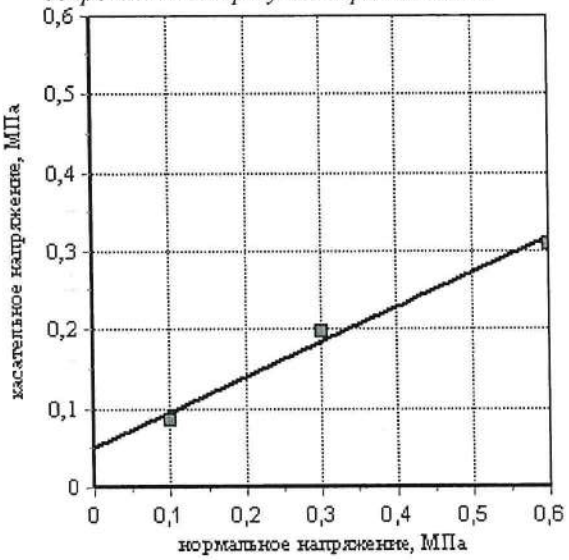
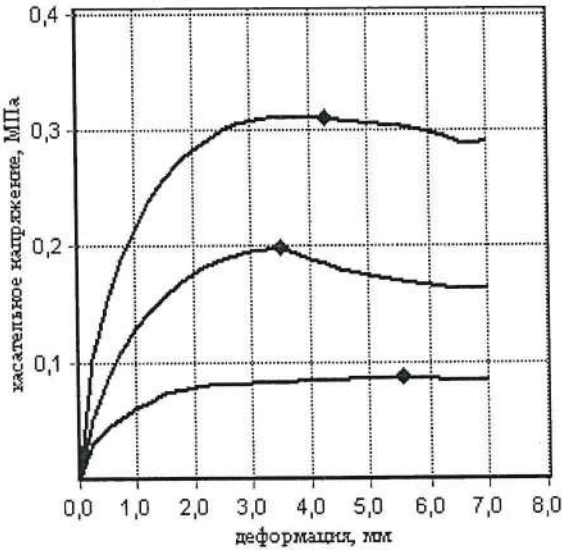


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,035	0,088		
0,300	0,080	0,198		
0,600	0,125	0,311		

Угол внутреннего трения, градус	23,8	
Удельное сцепление, МПа	0,052	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: В.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 27,00 – 27,20
Номер ИГЭ: 8
Лабораторный номер: 95
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,02	1,62	2,72	0,675	0,98	24,4	34,8	21,0	13,8	0,25		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

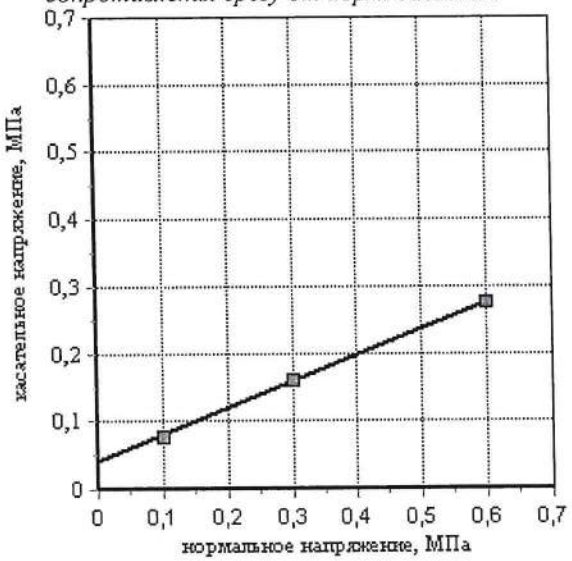
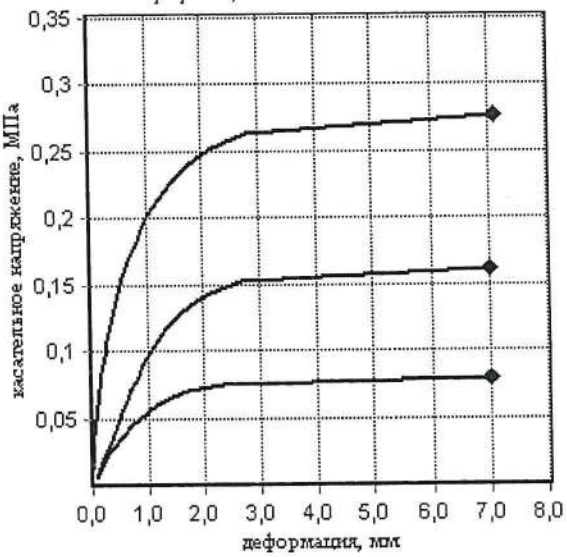


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,032	0,079		
0,300	0,065	0,162		
0,600	0,111	0,276		

Угол внутреннего трения, градус	21,5	
Удельное сцепление, МПа	0,040	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 96
Интервал отбора, м: 28,10 – 28,30 Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 8
Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,01	1,62	2,72	0,677	0,96	23,9	32,6	19,5	13,1	0,34		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

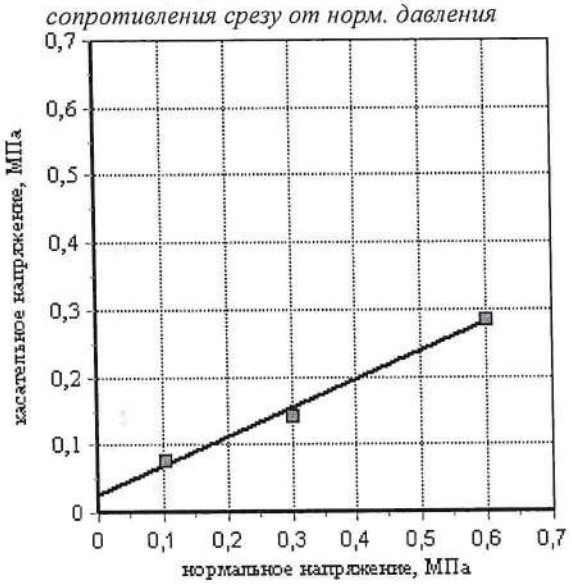
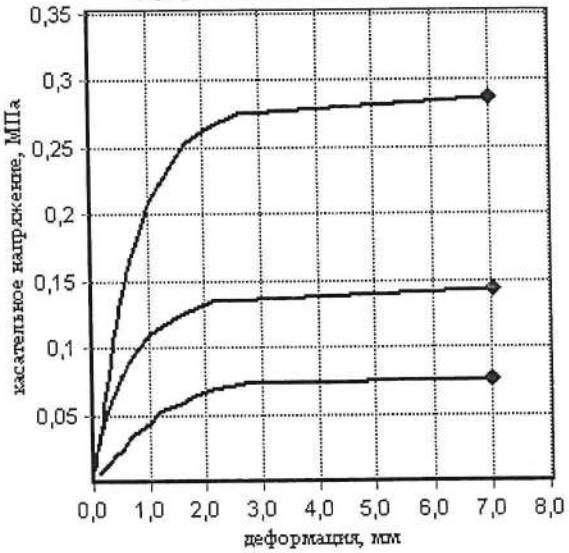


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,031	0,077		
0,300	0,058	0,144		
0,600	0,115	0,286		

Угол внутреннего трения, градус	23,0	
Удельное сцепление, МПа	0,027	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 32,20 – 32,40
Номер ИГЭ: 9
Лабораторный номер: 66
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Глина тяжел. тверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,84	1,36	2,74	1,013	0,95	35,2	83,6	43,3	40,3	-0,20		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

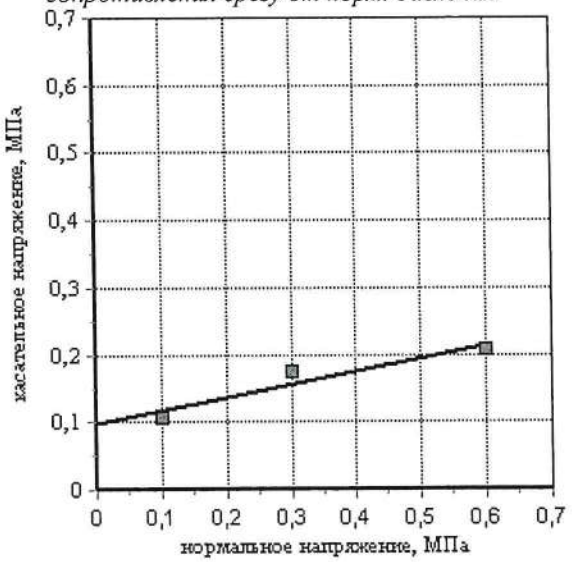
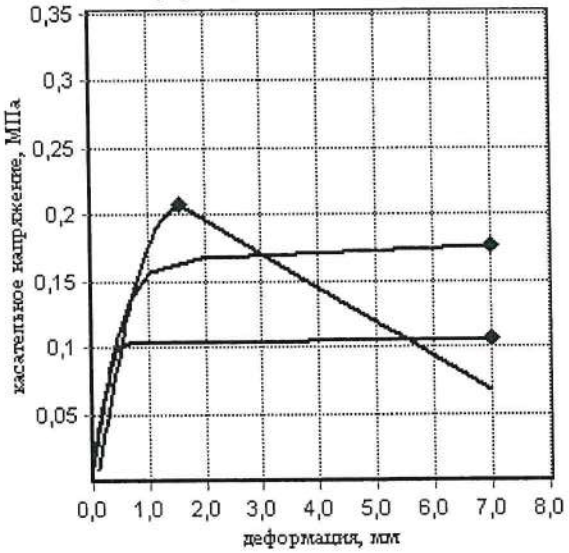


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,043	0,106		
0,300	0,071	0,176		
0,600	0,083	0,207		

Угол внутреннего трения, градус	11,0	
Удельное сцепление, МПа	0,098	

18.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 | Лабораторный номер: 68
Интервал отбора, м: 35,40 – 35,60 | Структура грунта: не нарушена
Номер ИГЭ: 9
Наименование грунта: Глина тяжел. тверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,78	1,25	2,74	1,200	0,98	42,9	92,2	46,9	45,3	-0,09		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

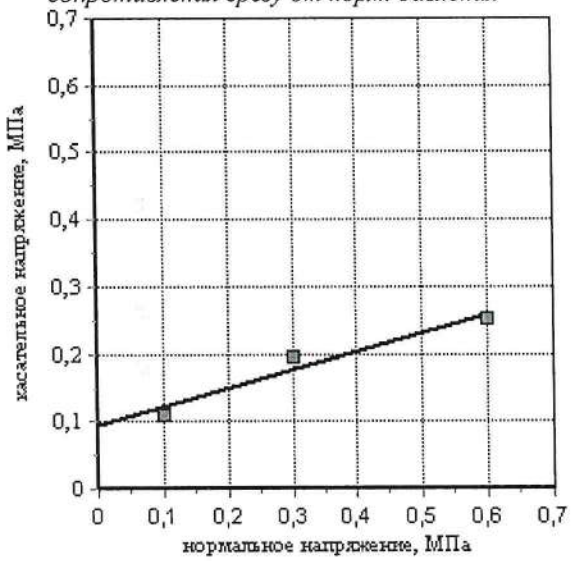
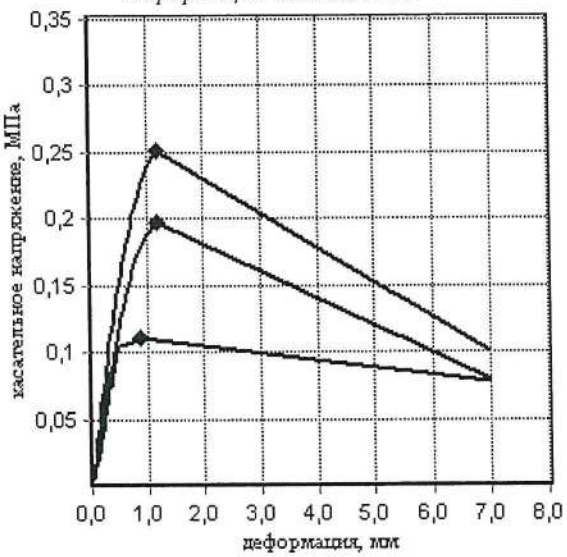


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,044	0,11		
0,302	0,079	0,197		
0,600	0,101	0,251		

Угол внутреннего трения, градус	15,4	
Удельное сцепление, МПа	0,094	

18.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 38,30 – 38,50
Номер ИГЭ: 9
Лабораторный номер: 70
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Глина тяжел. тверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,87	1,39	2,74	0,978	0,98	35,0	71,8	36,3	35,5	-0,04		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

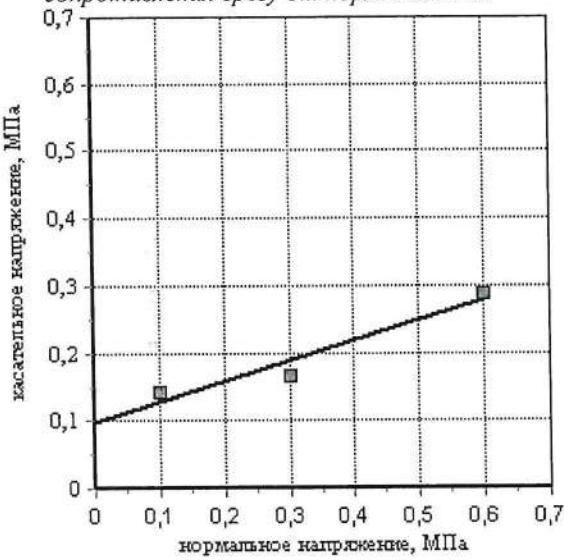
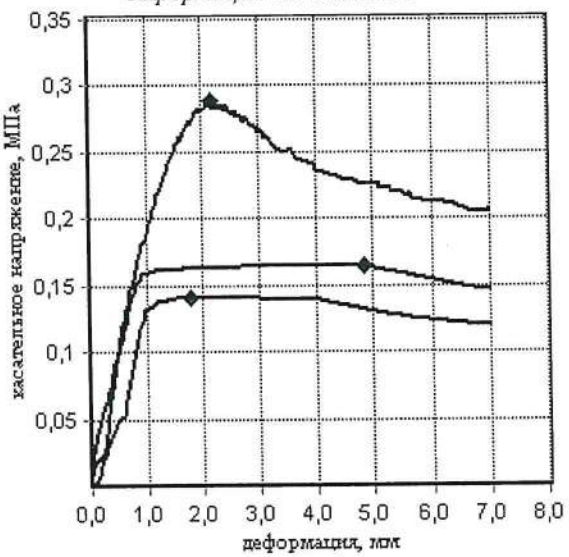


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,057	0,141		
0,301	0,066	0,165		
0,600	0,116	0,288		

Угол внутреннего трения, градус	16,9	
Удельное сцепление, МПа	0,097	

23.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ «Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 31,60 – 31,80
Номер ИГЭ: 9
Наименование грунта: Глина тяжел. тверд.

Лабораторный номер: 100
Структура грунта: не нарушена

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,81	1,32	2,74	1,081	0,95	37,5	83,6	42,2	41,4	-0,11		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

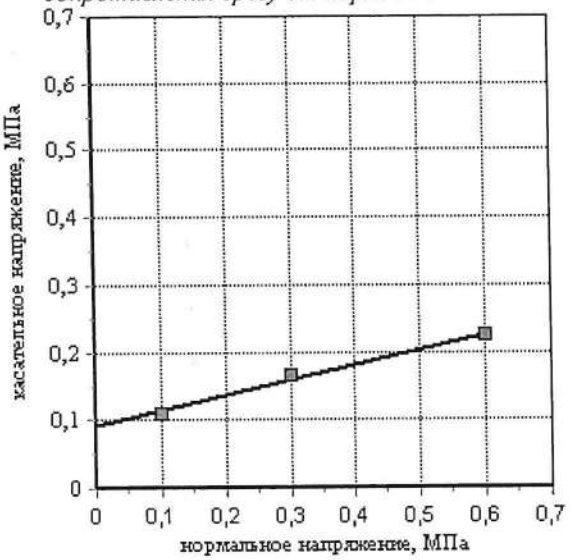
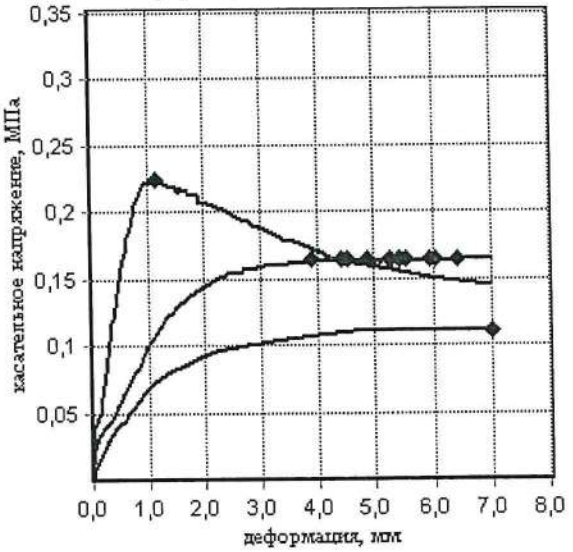


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,100	0,045	0,111		
0,300	0,066	0,165		
0,600	0,090	0,224		

Угол внутреннего трения, градус	12,6	
Удельное сцепление, МПа	0,092	

26.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 33,40 – 33,60
Номер ИГЭ: 9
Наименование грунта: Глина тяжел. тверд.

Лабораторный номер: 101
Структура грунта: не нарушена

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	ГТ 1.2.11
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,73	1,23	2,74	1,236	0,91	41,2	90,0	45,1	44,9	-0,09		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

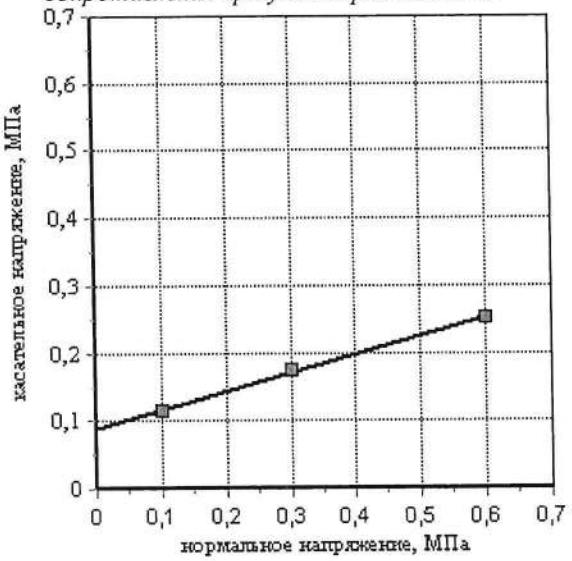
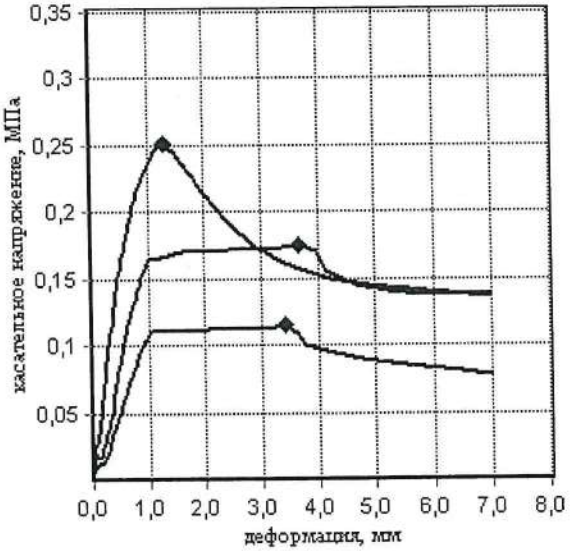


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,101	0,046	0,115		
0,300	0,070	0,175		
0,600	0,101	0,251		

Угол внутреннего трения, градус	15,2	
Удельное сцепление, МПа	0,090	

25.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 35,20 – 35,40
Номер ИГЭ: 9
Лабораторный номер: 102
Структура грунта: не нарушена
Наименование грунта: Глина тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах	СППА-1
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.1-2020
Диметр кольца	72 мм
Высота кольца	35 мм

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,77	1,24	2,74	1,206	0,97	42,5	83,5	42,0	41,5	0,01		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

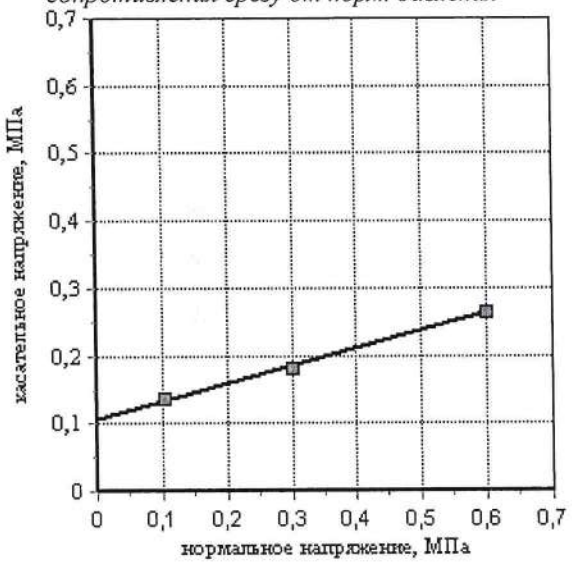
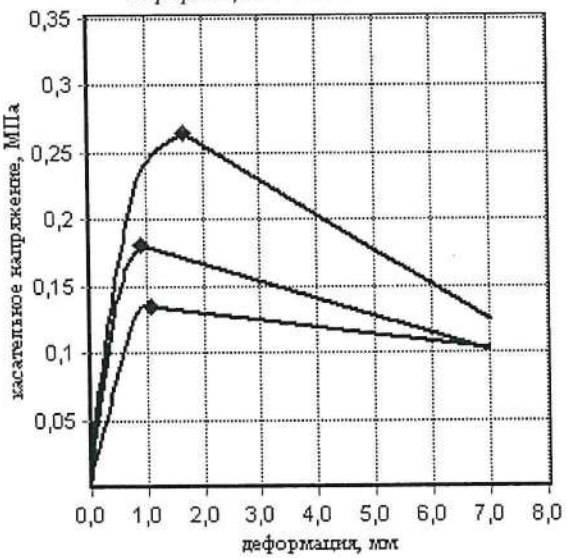


График зависимости деформации от давления



	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,102	0,054	0,135		
0,301	0,072	0,18		
0,601	0,106	0,264		

Угол внутреннего трения, градус	14,6	
Удельное сцепление, МПа	0,106	

20.01.2023
Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Приложение К

Результаты испытания грунтов методом компрессионного сжатия

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 40 Номер выработки: 5

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 5,40 – 5,60

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
	0,6	1,2	2,2	6,0	13,6	15,9	23,4	18,9	8,2	10,0

Физические свойства грунта

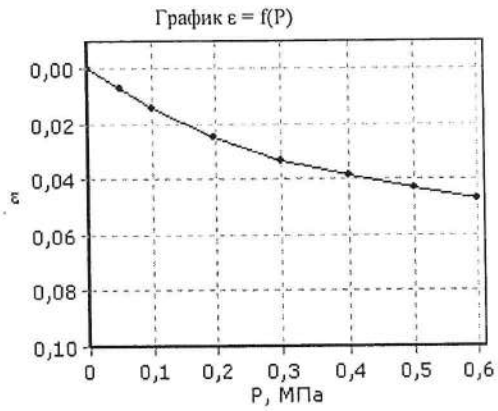
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,19	1,97	2,71	0,374	0,80	11,0	18,4	9,1	9,3	0,20				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_1	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,374			
0,050	0,0070	0,364			
0,100	0,0140	0,354			
0,196	0,0250	0,339			
0,300	0,0330	0,328			
0,399	0,0385	0,321			
0,500	0,0430	0,314			
0,600	0,0470	0,309			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{ocd}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{ocd} (зам.), МПа
0,000 - 0,050	0,19		21,4			
0,050 - 0,100	0,19		21,4			
0,100 - 0,196	0,16		26,2			
0,196 - 0,300	0,11		39,0			
0,300 - 0,399	0,08		54,0			
0,399 - 0,500	0,06		67,3			
0,500 - 0,600	0,05		75,0			

Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,196}$, МПа: 8,7
Модуль деформации компрессионный $E_{0,100-0,196}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{ocd} $E_{0,100-0,196}$, МПа: 26,2

17.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 41 Номер выработки: 5

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 6,30 – 6,50

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Физические свойства грунта

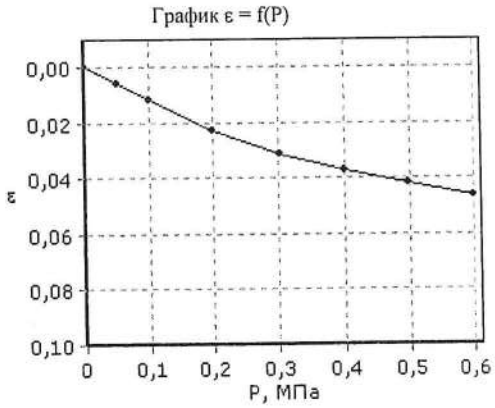
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,18	1,95	2,71	0,392	0,83	12,0	20,1	10,4	9,7	0,16				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_1	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,392			
0,050	0,0060	0,384			
0,100	0,0115	0,376			
0,200	0,0225	0,361			
0,301	0,0315	0,348			
0,400	0,0370	0,341			
0,499	0,0415	0,335			
0,600	0,0460	0,328			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{ocd}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{ocd} (зам.), МПа
0,000 - 0,050	0,17		25,0			
0,050 - 0,100	0,15		27,3			
0,100 - 0,200	0,15		27,3			
0,200 - 0,301	0,12		33,7			
0,301 - 0,400	0,08		54,0			
0,400 - 0,499	0,06		66,0			
0,499 - 0,600	0,06		67,3			

Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 9,1
Модуль деформации компрессионный $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{ocd} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 27,3

17.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 74 Номер выработки: 6

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 3,50 – 3,70

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Физические свойства грунта

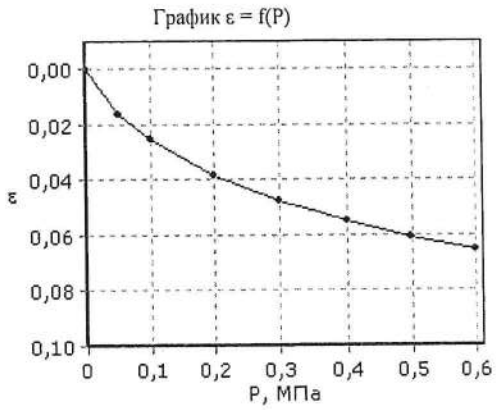
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,25	1,99	2,72	0,367	0,97	13,1	23,1	12,5	10,6	0,06				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_1	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,367			
0,049	0,0160	0,345			
0,101	0,0255	0,332			
0,199	0,0385	0,315			
0,299	0,0475	0,302			
0,399	0,0545	0,293			
0,499	0,0605	0,285			
0,600	0,0655	0,278			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{oed}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{oed} (зам.), МПа
0,000 - 0,049	0,45		9,2			
0,049 - 0,101	0,25		16,4			
0,101 - 0,199	0,18		22,6			
0,199 - 0,299	0,12		33,3			
0,299 - 0,399	0,10		42,9			
0,399 - 0,499	0,08		50,0			
0,499 - 0,600	0,07		60,6			

Одометрический модуль деформации $E_{0,101-0,199}$, МПа: 7,5
Модуль деформации компрессионный $E_{0,101-0,199}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,101-0,199}$, МПа: 22,6

20.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 75 Номер выработки: 6

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 4,30 – 4,50

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Физические свойства грунта

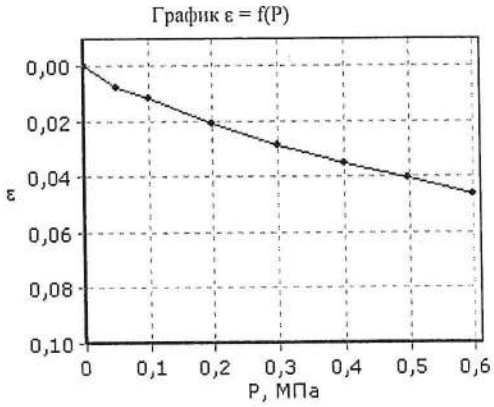
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,11	1,85	2,72	0,472	0,82	14,2	23,5	12,8	10,7	0,13				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_1	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,472			
0,050	0,0075	0,461			
0,100	0,0115	0,455			
0,200	0,0205	0,442			
0,299	0,0285	0,430			
0,401	0,0350	0,421			
0,499	0,0405	0,413			
0,599	0,0460	0,404			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{ocd}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{ocd} (зам.), МПа
0,000 - 0,050	0,22		20,0			
0,050 - 0,100	0,12		37,5			
0,100 - 0,200	0,13		33,3			
0,200 - 0,299	0,12		37,1			
0,299 - 0,401	0,09		47,1			
0,401 - 0,499	0,08		53,5			
0,499 - 0,599	0,08		54,5			

Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 11,1
Модуль деформации компрессионный $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{ocd} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 33,3

20.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 158 Номер выработки: 11

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 3,30 – 3,50

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Физические свойства грунта

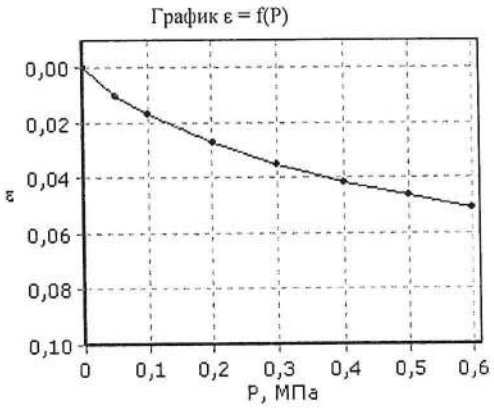
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,17	1,92	2,72	0,420	0,86	13,3	22,9	11,6	11,3	0,15				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_l	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,420			
0,050	0,0100	0,406			
0,101	0,0170	0,396			
0,201	0,0275	0,381			
0,299	0,0355	0,370			
0,400	0,0415	0,361			
0,500	0,0465	0,354			
0,600	0,0510	0,348			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, МПа⁻¹	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{ocd}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), МПа⁻¹	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{ocd} (зам.), МПа
0,000 - 0,050	0,28		15,0			
0,050 - 0,101	0,19		21,9			
0,101 - 0,201	0,15		28,6			
0,201 - 0,299	0,12		36,7			
0,299 - 0,400	0,08		50,5			
0,400 - 0,500	0,07		60,0			
0,500 - 0,600	0,06		66,7			

Одометрический модуль деформации $E_{0,101-0,201}$, МПа: 9,5
Модуль деформации компрессионный $E_{0,101-0,201}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{ocd} $E_{0,101-0,201}$, МПа: 28,6

23.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Лабораторный номер: 76 Номер выработки: 12

Номер ИГЭ: 4 Интервал отбора, м: 4,60 – 4,80

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах КПР

Испытание произведено по ГОСТ 12248.4-2020

Физические свойства грунта

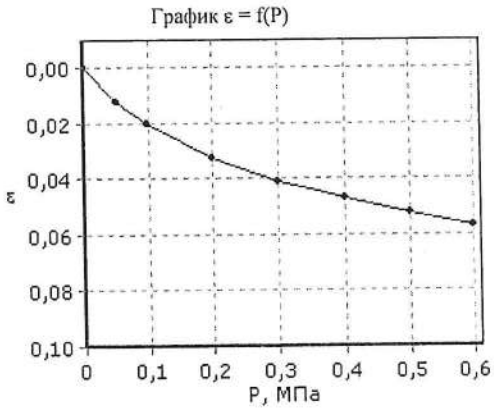
Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости, д.е.	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W, %	ρ, г/см³	W, %	ρ, г/см³
2,16	1,92	2,72	0,419	0,82	12,7	21,3	11,2	10,1	0,15				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относительная деформация, д.е. ε	Коэффициент пористости, д.е. e	Относительная деформ. (замоч.), д.е. ε_1	Коэффициент пористости (замоч.), д.е. e_z	Относительная просадочность, д.е. ε_{sl}
0,000	0,0000	0,419			
0,049	0,0120	0,402			
0,099	0,0200	0,391			
0,200	0,0325	0,373			
0,299	0,0410	0,361			
0,400	0,0470	0,352			
0,500	0,0525	0,345			
0,599	0,0565	0,339			



Ступень давления, МПа	Коэф. уплотнения, $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр., МПа	Модуль деф. с m_{ocd}, МПа	Коэф. уплотнения (зам.), $МПа^{-1}$	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m_{ocd} (зам.), МПа
0,000 - 0,049	0,35		12,3			
0,049 - 0,099	0,23		18,8			
0,099 - 0,200	0,18		24,2			
0,200 - 0,299	0,12		34,9			
0,299 - 0,400	0,08		50,5			
0,400 - 0,500	0,08		54,5			
0,500 - 0,599	0,06		74,3			

Одометрический модуль деформации $E_{0,099\text{-}0,200}$, МПа: 8,1
Модуль деформации компрессионный $E_{0,099\text{-}0,200}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{ocd} $E_{0,099\text{-}0,200}$, МПа: 24,2

19.01.2023

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Приложение Л

Результаты испытания грунтов методом трехосного сжатия

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 42
Интервал отбора, м: 7,10 – 7,30
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,13	1,89	2,71	0,435	0,80	12,8	19,9	10,2	9,7	0,27

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 18.01.2023

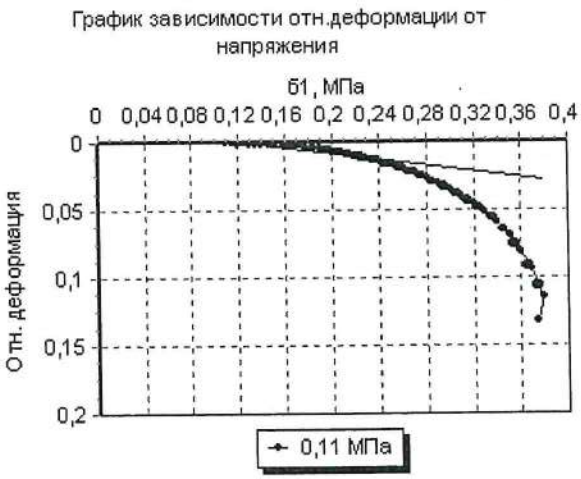
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,11	8,854	0,1146	0,381	9,1	0,38

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 53
Интервал отбора, м: 15,60 – 15,80
Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Супесь песчанист. пластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
						1,8	70,1	17,2	5,0	5,9

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,62	2,70	0,665	0,87	21,5	24,1	17,8	6,3	0,59

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 31.01.2023

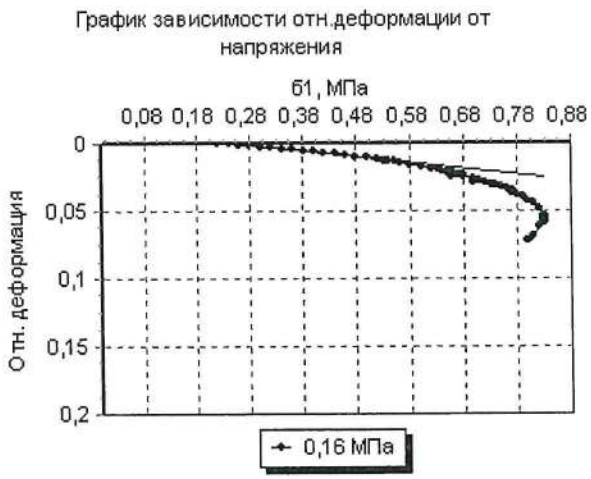
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,16	4,409	0,0583	0,831	23,8	0,29

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 54
Интервал отбора, м: 18,00 – 18,20
Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
						1,0	54,3	26,9	8,6	9,2

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,55	2,71	0,748	0,93	25,8	30,4	22,4	8,0	0,43

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 01.02.2023

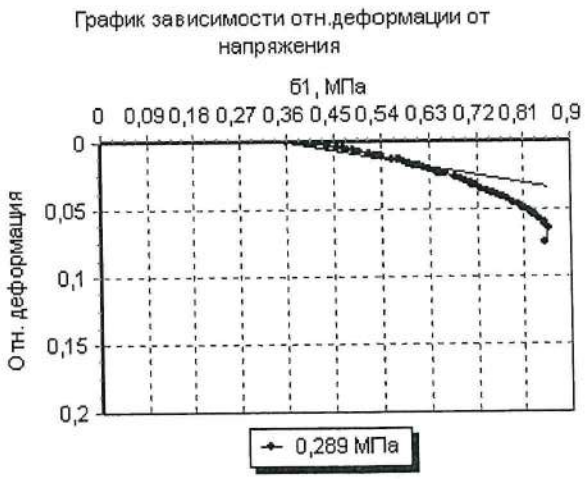
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,289	4,880	0,0651	0,856	14,5	0,36

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 56

Интервал отбора, м: 22,60 – 22,80

Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
				0,4	28,0	53,2	18,4			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,20	1,96	2,66	0,357	0,91	12,2				

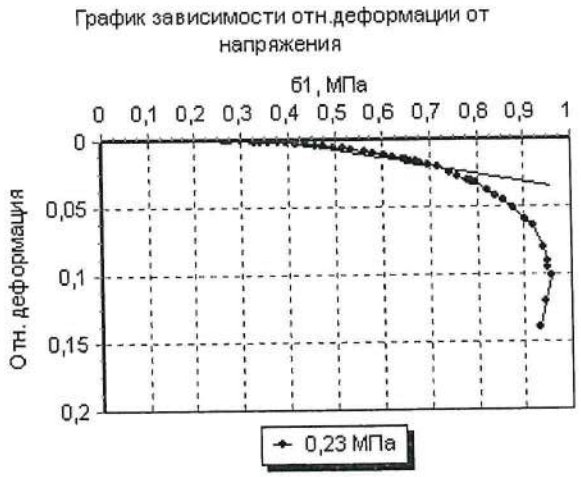
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.02.2023

Режим: статический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,23	7,647	0,1009	0,956	16,1	0,31



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 57
Интервал отбора, м: 23,20 – 23,40
Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопрониц.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
				0,4	23,2	58,1	18,3			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,19	1,95	2,66	0,364	0,90	12,3				

консолидированно-дренированное испытание

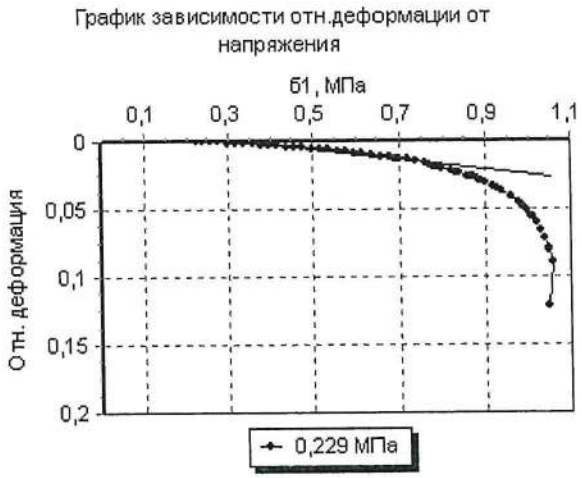
Дата испытания: 31.01.2023
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,229	6,807	0,0896	1,057	28,0	0,35

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 61
Интервал отбора, м: 26,40 – 26,60
Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,67	2,72	0,631	0,96	22,3	34,5	18,3	16,2	0,25

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

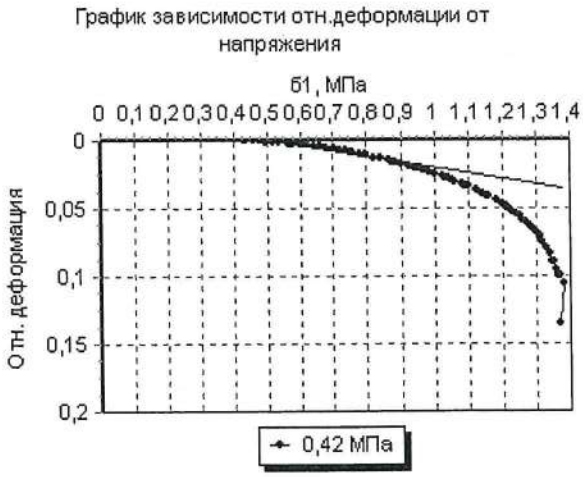
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,42	8,057	0,1064	1,38	24,9	0,33

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 78
Интервал отбора, м: 7,00 – 7,20
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,20	1,93	2,72	0,411	0,93	14,1	21,3	11,0	10,3	0,30

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

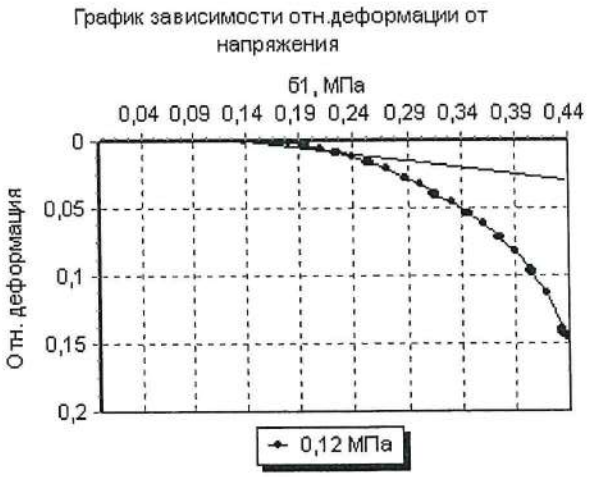
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,12	11,004	0,1462	0,438	10,2	0,3

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

НПЦ Основа
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 83
Интервал отбора, м: 10,30 – 10,50
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,66	2,72	0,636	0,92	21,5	30,6	16,6	14,0	0,35

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 26.01.2023

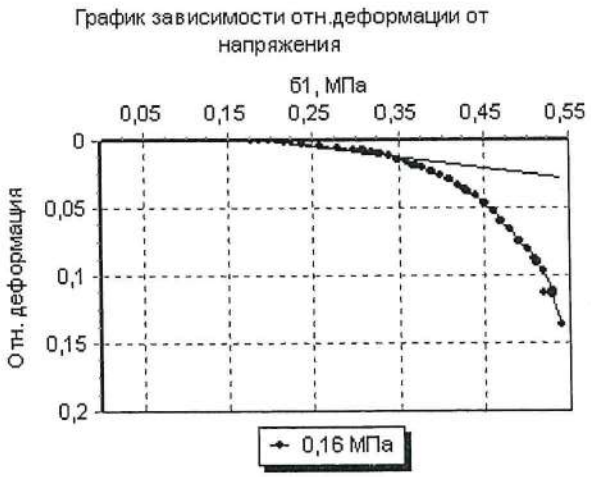
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,16	10,267	0,1362	0,54	12,6	0,34

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 84
Интервал отбора, м: 10,60 – 10,80
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,71	2,72	0,594	0,98	21,3	30,1	16,9	13,2	0,33

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 27.01.2023

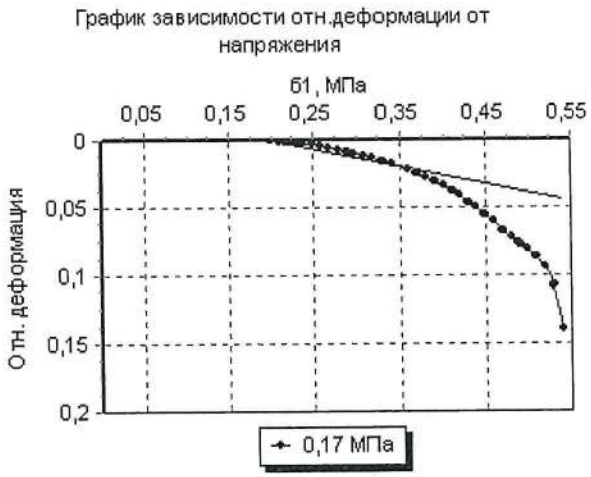
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,17	10,529	0,1399	0,541	7,6	0,37

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 85
Интервал отбора, м: 11,40 – 11,60
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,14	1,83	2,72	0,485	0,94	16,8	23,1	11,9	11,2	0,44

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

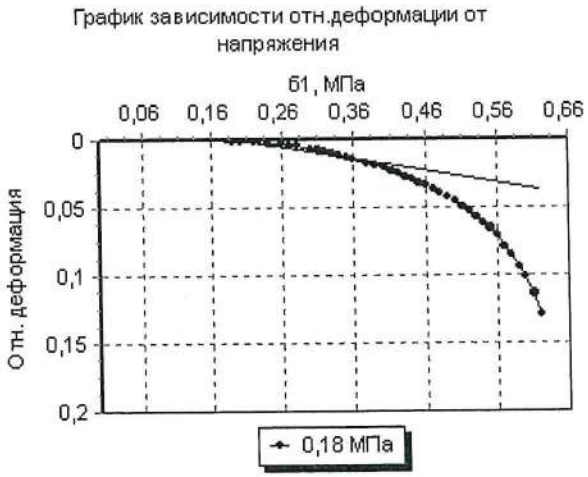
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,18	10,131	0,1288	0,62	11,3	0,35

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 87
Интервал отбора, м: 12,40 – 12,60
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,14	1,81	2,72	0,505	0,99	18,4	22,6	12,3	10,3	0,59

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

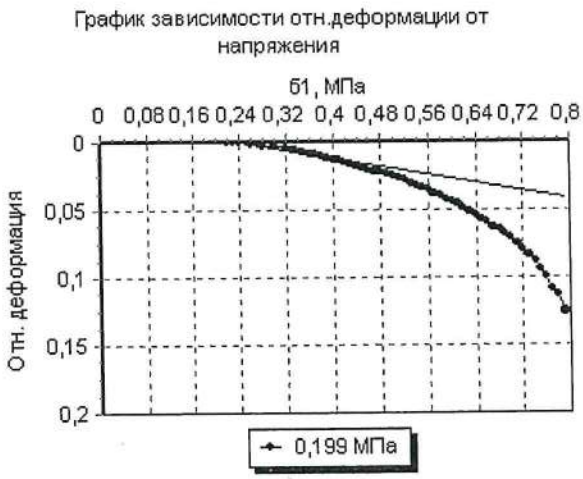
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,199	9,537	0,1258	0,792	13,7	0,36

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 88

Интервал отбора, м: 15,30 – 15,50

Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002
				0,1	2,7	31,5	53,3	7,6	2,7	2,1

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,21	1,97	2,67	0,358	0,92	12,4				

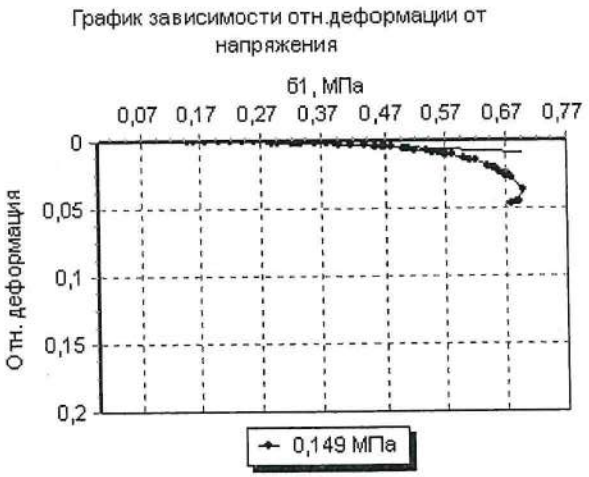
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 01.02.2023

Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,149	2,834	0,0374	0,7	47,7	0,3



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	

Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 90
Интервал отбора, м: 19,40 – 19,60
Номер ИГЭ: 7

Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ. водопроницаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002
		0,4	0,6	0,6	8,2	67,2	23,0			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,18	1,96	2,66	0,358	0,84	11,3				

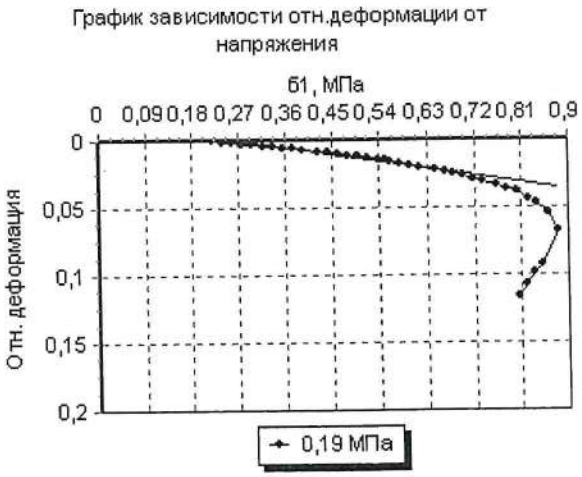
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.02.2023

Режим: статический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,19	8,790	0,1163	0,804	17,3	0,33



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	

Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 91

Интервал отбора, м: 23,80 – 24,00

Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,64	2,72	0,663	0,99	24,1	34,1	20,4	13,7	0,27

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 24.01.2023

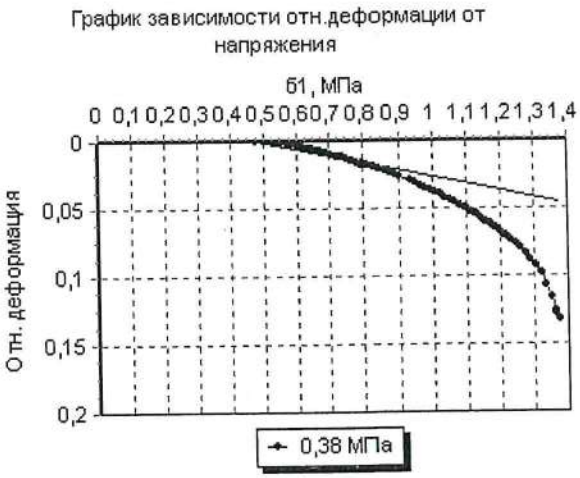
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,38	9,914	0,1329	1,377	19,6	0,37

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 92
Интервал отбора, м: 24,70 – 24,90
Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,58	2,72	0,718	0,92	24,4	37,0	21,7	15,3	0,18

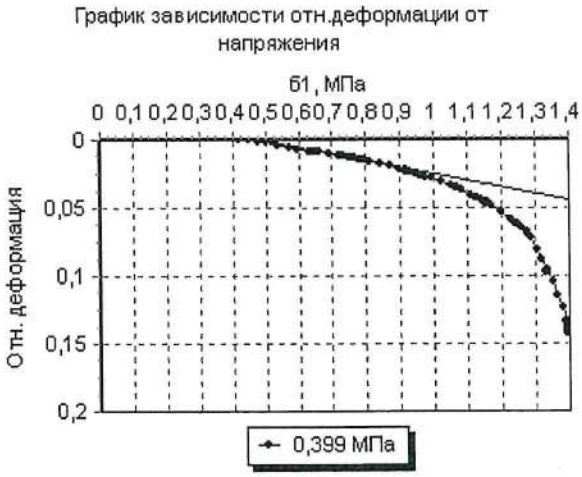
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 24.01.2023

Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации., МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,399	10,765	0,1424	1,399	20,9	0,32



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	

Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 94
Интервал отбора, м: 26,00 – 26,20
Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,64	2,72	0,662	0,96	23,4	32,9	21,1	11,8	0,19

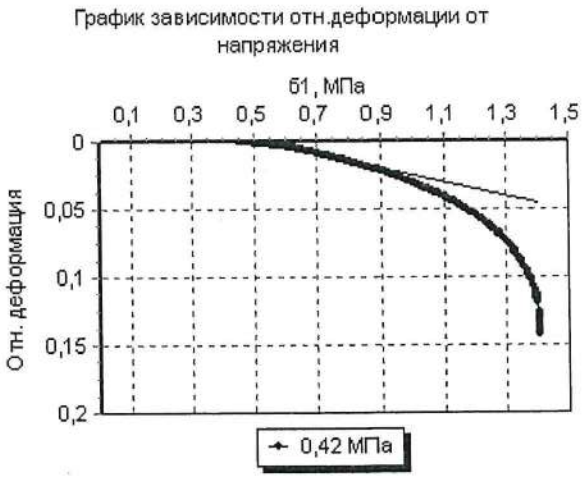
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 26.01.2023

Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,42	10,682	0,1420	1,406	20,1	0,34



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	

Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 95
Интервал отбора, м: 27,00 – 27,20
Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,62	2,72	0,675	0,98	24,4	34,8	21,0	13,8	0,25

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 23.01.2023

Режим: кинематический

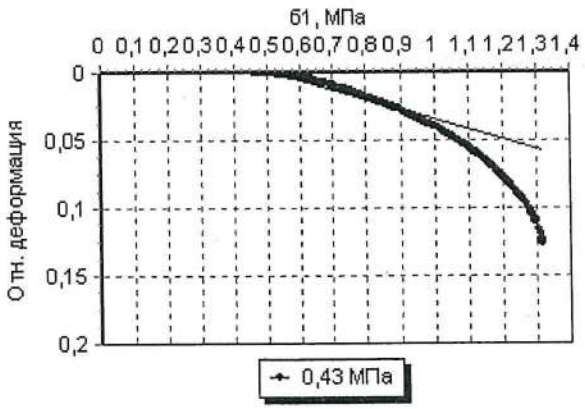
Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,43	9,423	0,1268	1,318	13,9	0,3

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	

График зависимости отн.деформации от напряжения



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 96
Интервал отбора, м: 28,10 – 28,30
Номер ИГЭ: 8

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,01	1,62	2,72	0,677	0,96	23,9	32,6	19,5	13,1	0,34

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 26.01.2023

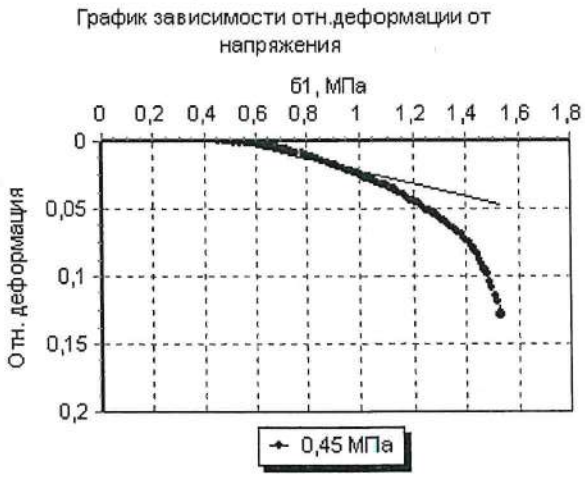
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,45	9,713	0,1295	1,528	21,3	0,32

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 9 Лабораторный номер: 80
Интервал отбора, м: 7,70 – 7,90
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,17	1,87	2,71	0,451	0,97	16,2	21,9	12,7	9,2	0,38

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 26.01.2023

Режим: кинематический

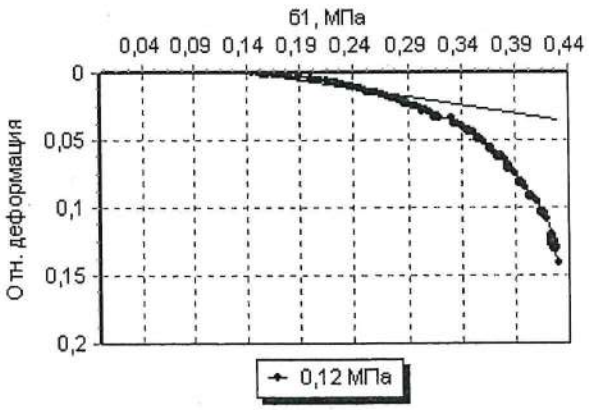
Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,12	10,641	0,1412	0,43	8,1	0,34

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	

График зависимости отн.деформации от напряжения



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 11 Лабораторный номер: 161
Интервал отбора, м: 6,70 – 6,90
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,18	1,91	2,71	0,418	0,91	14,1	18,9	10,1	8,8	0,45

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 27.01.2023

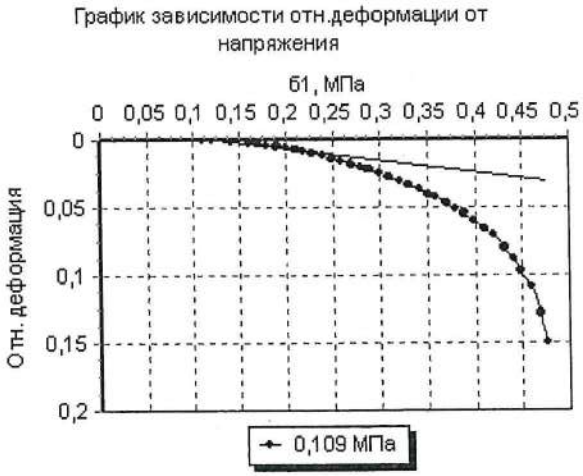
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,109	11,336	0,1501	0,478	11,6	0,36

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 11 Лабораторный номер: 162
Интервал отбора, м: 7,50 – 7,70
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,24	1,97	2,72	0,382	0,98	13,8	21,2	11,0	10,2	0,27

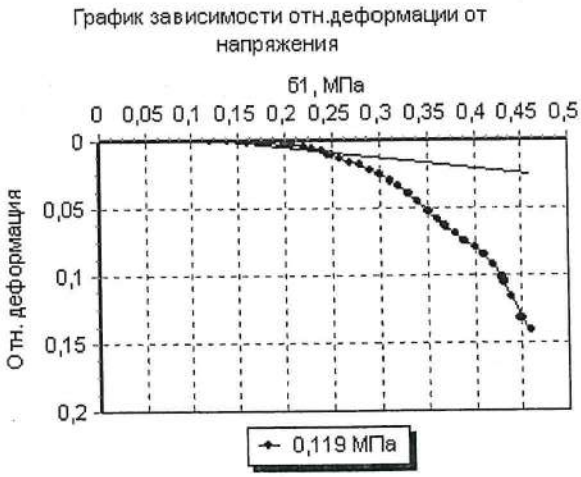
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 27.01.2023

Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,119	10,823	0,1416	0,46	12,8	0,34



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	

Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 11 Лабораторный номер: 163
Интервал отбора, м: 8,20 – 8,40
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,19	1,89	2,72	0,441	0,99	16,0	25,9	12,3	13,6	0,27

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

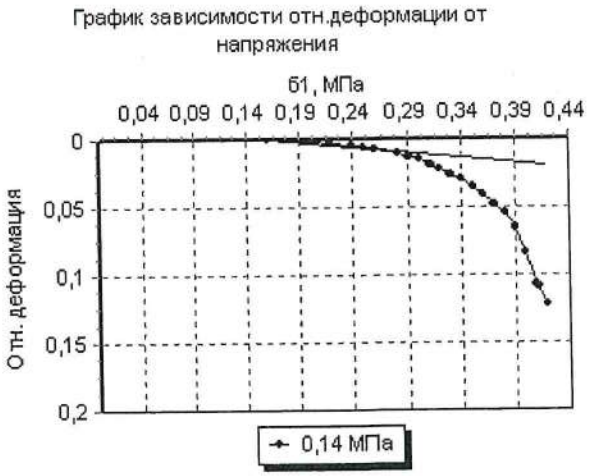
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,14	9,235	0,1228	0,42	13,9	0,35

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 11 Лабораторный номер: 166
Интервал отбора, м: 11,00 – 11,20
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,70	2,72	0,596	0,93	20,3	23,9	13,0	10,9	0,67

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.01.2023

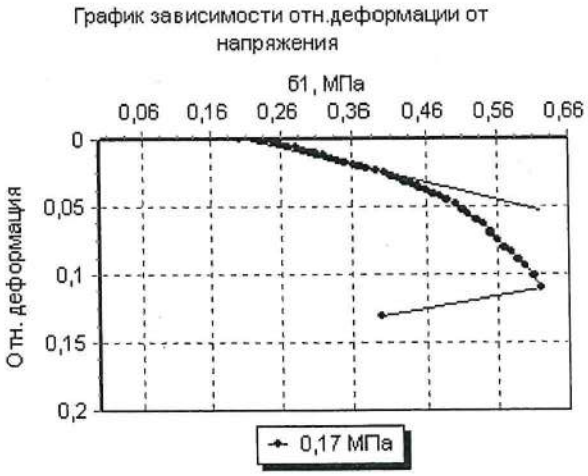
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,17	8,734	0,1105	0,62	7,7	0,34

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 12 Лабораторный номер: 79
Интервал отбора, м: 7,40 – 7,60
Номер ИГЭ: 3

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. тугопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ 2.0.11
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	2,7	1,8	2,0	5,6	13,1	15,9	26,0	18,1	6,2	8,6

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,19	1,92	2,71	0,413	0,93	14,2	20,6	11,4	9,2	0,30

консолидированно-дренированное испытание

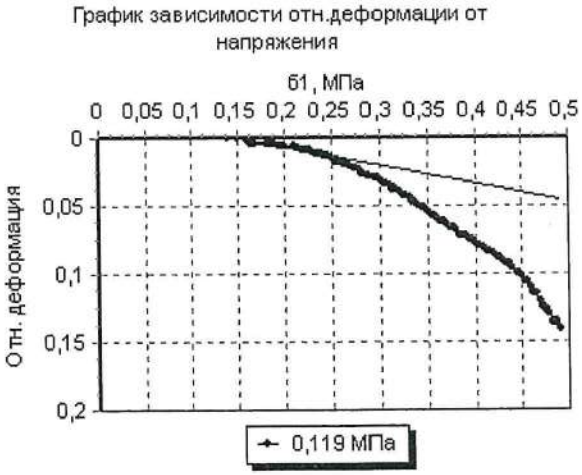
Дата испытания: 23.01.2023
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа	Коэффициент поперечной деформации , д.е.
0,119	10,656	0,1407	0,491	7,6	0,35

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2
Номер выработки: 12 Лабораторный номер: 46
Интервал отбора, м: 10,20 – 10,40
Номер ИГЭ: 6

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	GIESA
Площадь образца, мм^2	1130
Диаметр образца, мм	37,93
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01– 0,002	< 0,002
				2,0	7,8	17,8	23,4	18,3	13,3	17,4

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,64	2,72	0,660	0,96	23,3	28,3	16,3	12,0	0,58

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 26.01.2023

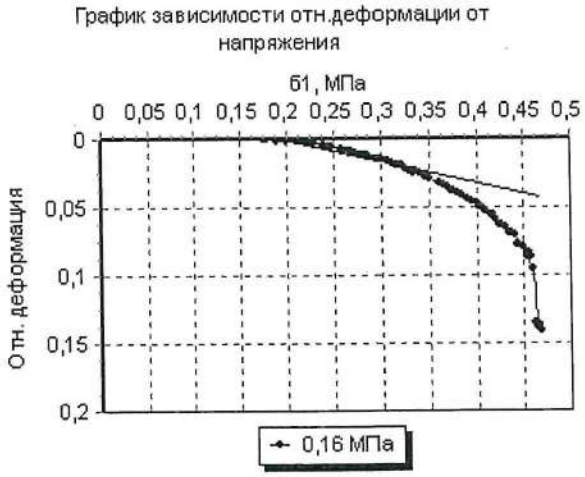
Режим: кинематический

Экспериментальные данные

Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации, д.е.
0,16	10,644	0,1408	0,469	6,5	0,34

Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1130	76	



Составил: Е.С. Коньков
Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Приложение М

Результаты испытаний методом циклических трехосных сжатий

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	10-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	10; 15,0 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	10-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

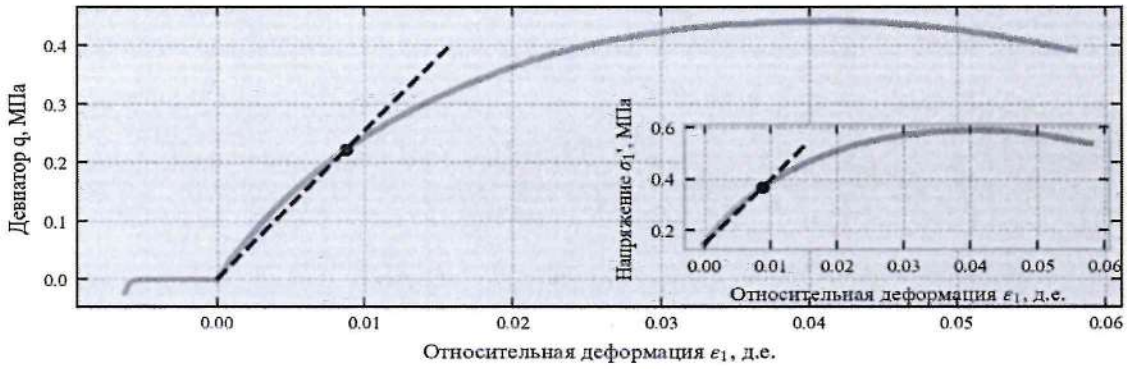
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	-	-	-	-	12,4	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение					
Оборудование:	ЛИГА КЛ-1С, АСИС ГТ 2.0.5, GIESA UP-25a					
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0
σ'_3, кПа:	145				τ_{cr}, кПа:	8

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ





Девиатор разрушения q_f, МПа:	0.443
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор / нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	10-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	10; 15,0 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	10-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

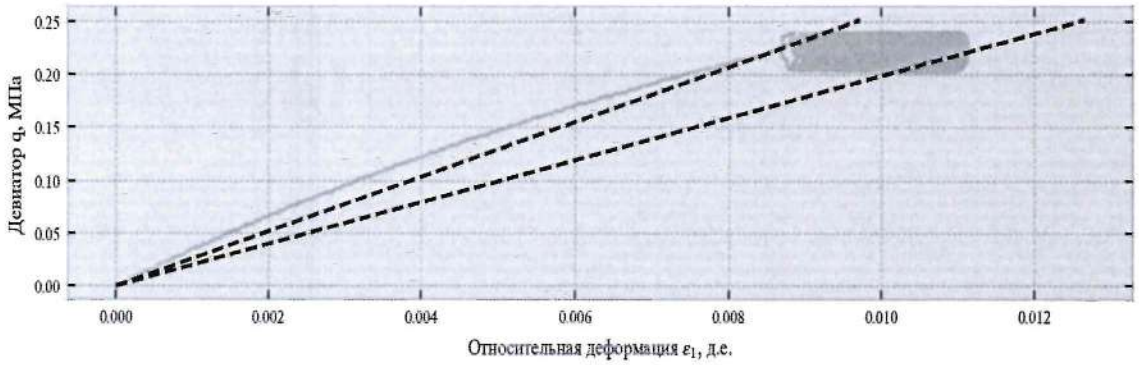
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_T, %
2,66	-	-	-	-	12,4	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение						
Оборудование:	Wille Geotechnik 13-HG/020:001						
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0	
σ'_3, кПа:	145				τ_d, кПа:		8

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ





Модуль деформации E_{50}, МПа:	25,9
Модуль деформации после динамического нагружения E_{50d}, МПа:	19,9
Коэффициент снижения жесткости K_d, д.е.:	0,77
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор / нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	9-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	9; 16,5 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	9-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

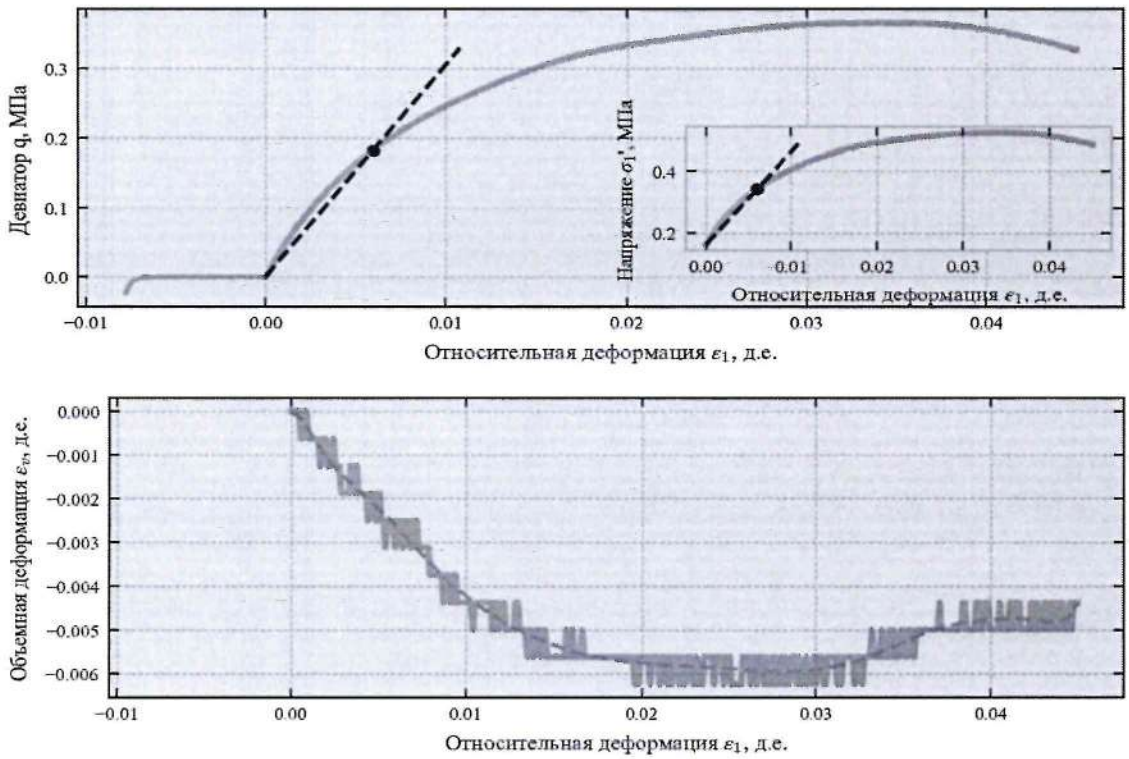
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_r, %
2,68	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение					
Оборудование:	ЛИГА КЛ-1С, АСИС ГТ 2.0.5, GIESA UP-25a					
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0
σ'_3, кПа:	160				τ_d, кПа:	10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ



Девиатор разрушения q_f, МПа:	0.366
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор / нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	9-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	9; 16,5 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	9-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

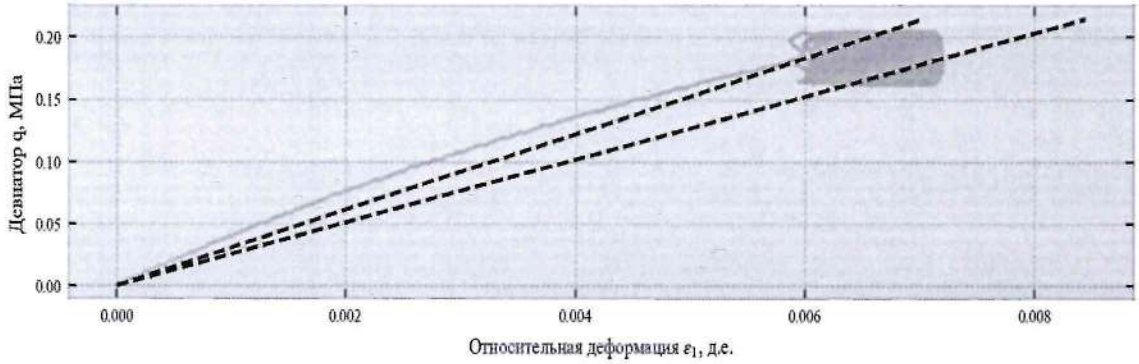
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

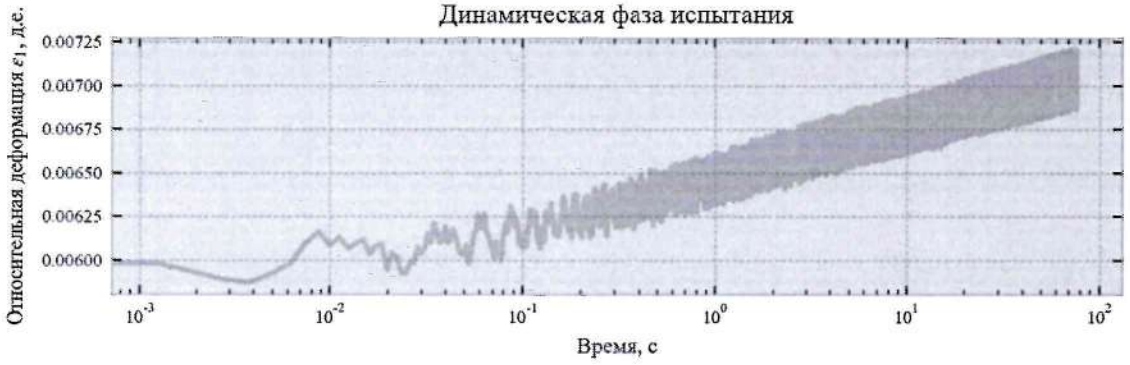
ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_T, %
2,68	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение					
Оборудование:	Wille Geotechnik 13-HG/020:001					
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0
σ'_3, кПа:	160				τ_d, кПа:	10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ





Модуль деформации E_{50}, МПа:	30,5
Модуль деформации после динамического нагружения E_{50d}, МПа:	25,4
Коэффициент снижения жесткости K_d, д.е.:	0,83
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор / нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	6-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	6; 13,3 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	6-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

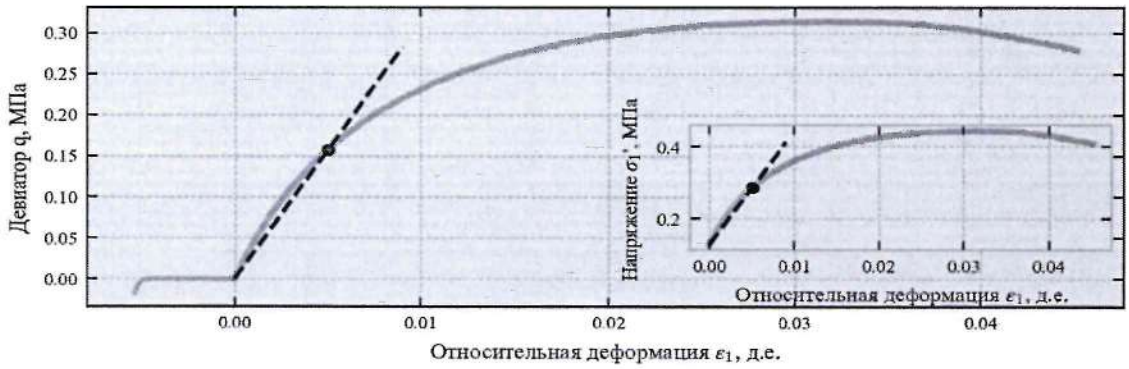
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_T, %
2,68	-	-	-	-	13,1	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение					
Оборудование:	ЛИГА КЛ-1С, АСИС ГТ 2.0.5, GIESA UP-25a					
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0
σ'_3, кПа:	130				τ_d, кПа:	10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ





Девиатор разрушения q_f, МПа:	0.314
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор / нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344, г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №RU.МСС.АЛ.988 Срок действия с 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТРЁХОСНЫХ СЖАТИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ НАГРУЗКОЙ (ГОСТ 56353-2022, ASTM D5311/ASTM D5311M-13)

Протокол испытаний №	6-1/21-23/ВП		
Заказчик:	ООО "НПЦ Основа"		
Объект:	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Привязка пробы (скв.; глубина отбора):	6; 13,3 м	ИГЭ/РГЭ:	- 7
Лабораторный номер №:	6-1		
Наименование грунта:	Песок пылеватый однородный		

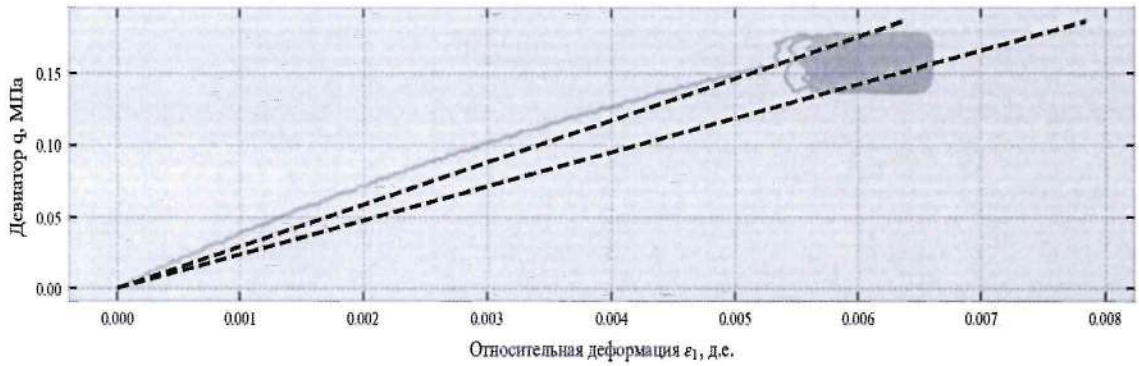
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

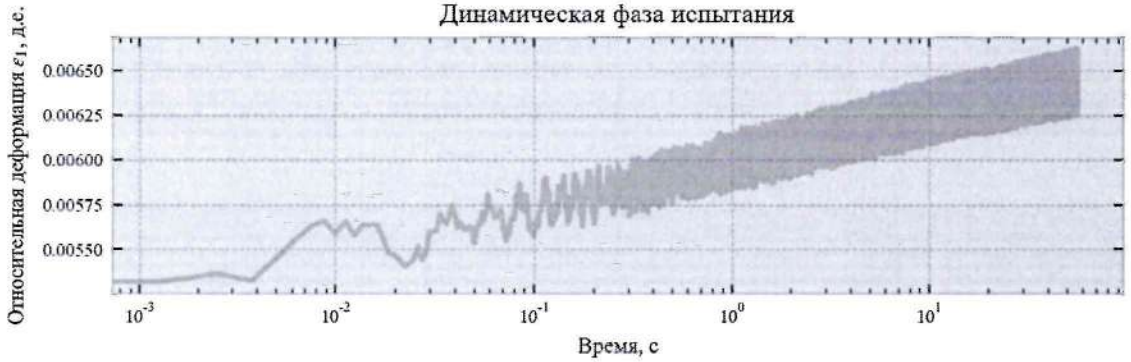
ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	W, %	S_r, д.е.	I_P, %	I_L, ед.	I_T, %
2,68	-	-	-	-	13,1	-	-	-	-

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИИ

Режим испытания:	Изотропная реконсолидация, девиаторное циклическое нагружение					
Оборудование:	Wille Geotechnik 13-HG/020:001					
Параметры образца:	Высота, мм:	76,00	Диаметр, мм:	38,00	Частота, Гц	40,0
σ'_3, кПа:	130				τ_{cy}, кПа:	10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ





Модуль деформации E_{50}, МПа:	29,2
Модуль деформации после динамического нагружения E_{50d}, МПа:	23,7
Коэффициент снижения жесткости K_d, д.е.:	0,81
Примечание:	-

Исполнители: Жмылёв Д.А., Старостин П.А., Чалая Т.А., Михалева О.В.
Горшков Е.С., Доронин С.А.
Исполнительный директор, нач. ИЛ: Семенова О.В.
Научный руководитель ИЛ: Академик РАЕН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер: Жидков И.М.

Сервис georeport.ru

Приложение Н

Результаты химического анализа воды

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д.7, кор.2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 4

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 5
Глубина отбора пробы, м: 8,00
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Мутность: слабо мутная
Цветность: без цвета
Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
HCO_3	239,15	3,92	45,91
Cl	62,38	1,76	20,61
SO_4	133,20	2,77	32,48
CO_3			
NO_3	5,29	0,09	1,00

Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
Ca	48,61	2,43	27,66
Mg	75,32	6,20	70,70
NH_4	2,38	0,13	1,51
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,32	0,01	0,13

Сумма ионов, мг/дм³	566,65
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм³	447,08
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм³	470,35
CO_2 свободный, мг/дм³	4,42
CO_2 агрессивный, мг/дм³	0,00
Щелочность общая, мг-экв/дм³	3,92

Жесткость	мг-экв/дм³	в нем. град.
Общая	8,62	24,15
Карбонатная	3,92	10,97
Постоянная	4,71	13,18
pH		7,1

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

$$M\ 0{,}47\ \frac{HCO3\ 46\ SO4\ 32\ [Cl\ 21]}{Mg\ 71\ Ca\ 28}\ pH7{,}1$$

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая, весьма пресная, жёсткая (жёсткость постоянная)

03.02.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ Основа

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д.7, кор.2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 5

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 6
Глубина отбора пробы, м: 8,00
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Мутность: слабо мутная
Цветность: без цвета
Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
HCO_3	200,37	3,28	37,64
Cl	82,13	2,32	26,56
SO_4	142,05	2,96	33,91
CO_3			
NO_3	10,21	0,16	1,89

Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
Ca	51,60	2,57	26,71
Mg	85,23	7,01	72,75
NH_4	0,72	0,04	0,41
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,36	0,01	0,13

Сумма ионов, мг/дм³	572,67
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм³	472,49
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм³	500,61
CO_2 свободный, мг/дм³	7,20
CO_2 агрессивный, мг/дм³	0,00
Щелочность общая, мг-экв/дм³	3,28

Жесткость	мг-экв/дм³	в нем. град.
Общая	9,59	26,85
Карбонатная	3,28	9,19
Постоянная	6,31	17,66
pH		6,8

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

$$M\ 0{,}50 \quad \frac{HCO3\ 38\ SO4\ 34\ Cl\ 27}{Mg\ 73\ Ca\ 27} \quad pH6{,}8$$

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

03.02.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д.7, кор.2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 6

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Номер выработки: 7
Глубина отбора пробы, м: 8,40
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Мутность: слабо мутная
Цветность: без цвета
Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
HCO_3	208,33	3,41	41,53
Cl	70,53	1,99	24,21
SO_4	129,35	2,69	32,77
CO_3			
NO_3	7,59	0,12	1,49

Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% мг-экв
Ca	45,26	2,26	27,00
Mg	73,58	6,06	72,40
NH_4	0,66	0,04	0,44
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,38	0,01	0,16

Сумма ионов, мг/дм³	535,68
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм³	431,51
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм³	460,39
CO_2 свободный, мг/дм³	7,10
CO_2 агрессивный, мг/дм³	0,00
Щелочность общая, мг-экв/дм³	3,41

Жесткость	мг-экв/дм³	в нем. град.
Общая	8,31	23,28
Карбонатная	3,41	9,56
Постоянная	4,90	13,72
pH		7,0

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

$$M\ 0{,}46 \frac{HCO3\ 42\ SO4\ 33\ [Cl\ 24]}{Mg\ 72\ Ca\ 27} pH7{,}0$$

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая, весьма пресная, жёсткая (жёсткость постоянная)

03.02.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ Основа

Приложение П

Результаты химического анализа грунта

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 105

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
Тип грунта: Песок ср.крупн. неоднород.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	4,67	0,16	0,0047
SO_4	15,64	0,33	0,0156
NO_3	0,71	0,01	0,0007
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,02	0,00	0,0000
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0400
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	49,3

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 72

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 6
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
Тип грунта: Супесь пластич. среднепучин.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	18,00	0,51	0,0180
SO_4	9,00	0,19	0,0090
NO_3	0,58	0,01	0,0006
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,02	0,00	0,0000
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0700
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	8,9

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 143

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 10
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
Тип грунта: Суглинок легк. полутверд. непучин.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	11,17	0,32	0,0112
SO_4	4,20	0,09	0,0042
NO_3	0,92	0,01	0,0009
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,21	0,01	0,0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0200
pH	7,5

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	14,2

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

27.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 107

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 2,00 – 2,20
Тип грунта: Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницаемый
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5,81	0,16	0,0058
SO_4	6,63	0,14	0,0066
NO_3	0,94	0,02	0,0009
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,42	0,02	0,0004
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0000
pH	7,0

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	52,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	низкая
Наихудший показатель	низкая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 73

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 6
Глубина отбора образца, м: 2,80 – 3,00
Тип грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	13,41	0,38	0,0134
SO_4	6,23	0,13	0,0062
NO_3	0,30	0,00	0,0003
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,05	0,00	0,0000
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0000
pH	6,8

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	7,1

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 78

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 6
Глубина отбора образца, м: 7,00 – 7,20
Тип грунта: Суглинок легк. тугопластич.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	11,58	0,33	0,0116
SO_4	2,24	0,05	0,0022
NO_3	0,30	0,00	0,0003
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,02	0,00	0,0000
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0000
pH	7,4

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	8,5

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 81

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 9
Глубина отбора образца, м: 7,00 – 7,20
Тип грунта: Суглинок легк. тугопластич.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	10,06	0,28	0,0101
SO_4	2,42	0,05	0,0024
NO_3	0,39	0,01	0,0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,02	0,00	0,0000
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0000
pH	7,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	12,5

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 109

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 4,50 – 4,70
Тип грунта: Суглинок легк. полутверд.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 4

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	9,04	0,26	0,0090
SO_4	3,41	0,07	0,0034
NO_3	0,49	0,01	0,0005
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,13	0,00	0,0001
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0100
pH	7,2

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	9,2

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 110

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 6,00 – 6,20
Тип грунта: Суглинок легк. полутверд.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 4

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	7,03	0,20	0,0070
SO_4	3,86	0,08	0,0039
NO_3	0,28	0,00	0,0003
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,09	0,00	0,0001
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0000
pH	7,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	11,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 124

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 10
Глубина отбора образца, м: 4,60 – 4,80
Тип грунта: Суглинок легк. полутверд.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 4

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	13,02	0,37	0,0130
SO_4	7,10	0,15	0,0071
NO_3	1,09	0,02	0,0011
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,14	0,01	0,0001
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0200
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	6,3

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

27.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 7

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 7
Глубина отбора образца, м: 9,00 – 9,20
Тип грунта: Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницаемый
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5,61	0,16	0,0056
SO_4	19,30	0,40	0,0193
NO_3	2,10	0,03	0,0021
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	1,05	0,04	0,0011
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0100
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	24,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

25.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 112

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 8,00 – 8,20
Тип грунта: Песок мелкий однород.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 5б

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	4,42	0,12	0,0044
SO_4	11,30	0,24	0,0113
NO_3	0,54	0,01	0,0005
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,25	0,01	0,0003
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0100
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	31,5

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

26.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 6

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 7
Глубина отбора образца, м: 8,00 – 8,20
Тип грунта: Песок ср.крупн. неоднород. сильноводопроницаемый
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 5б

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	6,22	0,18	0,0062
SO_4	22,30	0,46	0,0223
NO_3	2,52	0,04	0,0025
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	1,14	0,04	0,0011
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0100
pH	7,4

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	48,7

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

25.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 85

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 6
Глубина отбора образца, м: 11,40 – 11,60
Тип грунта: Суглинок легк. тугопластич.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 6

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	13,95	0,39	0,0139
SO_4	40,60	0,85	0,0406
NO_3	0,71	0,01	0,0007
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,28	0,01	0,0003
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0300
pH	6,9

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	7,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

27.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа» Испытательная инженерно-геологическая лаборатория НПЦ ОСНОВА

Испытательная инженерно-геологическая лаборатория ООО «НПЦ Основа»
Адрес: г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, к. 2. Тел. (495)981-46-54

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 88

Объект: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2

Среднегодовая темп. воздуха: 5,6
Дорожно-климатическая зона: 2
Зона влажности по СП 50.13330.2012: нормальная

№ выработки: 6
Глубина отбора образца, м: 15,30 – 15,50
Тип грунта: Песок пылеват. плотн. однород. водонасыщ. водопроницаемый
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 7

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	11,62	0,33	0,0116
SO_4	46,20	0,96	0,0462
NO_3	0,93	0,02	0,0009
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0,31	0,01	0,0003
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0200
pH	7,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	18,5

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		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 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

27.01.2023

Составил: Т.В. Яковлева

Проверил: Р.В. Семенова

ООО «НПЦ Основа»
Испытательная инженерно-геологическая лаборатория
НПЦ ОСНОВА

Приложение Р

Фотоматериалы

Фотографии керна из скважины № 6



0,0-5,0



5,0-10,0



10,0-15,0



15,0-20,0



20,0-25,0



25,0-30,0



30,0-35,0



35,0-40,0

Фотографии керна из скважины № 11



0,0-5,0



5,0-10,0



10,0-15,0



15,0-20,0



20,0-25,0



25,0-30,0



30,0-35,0

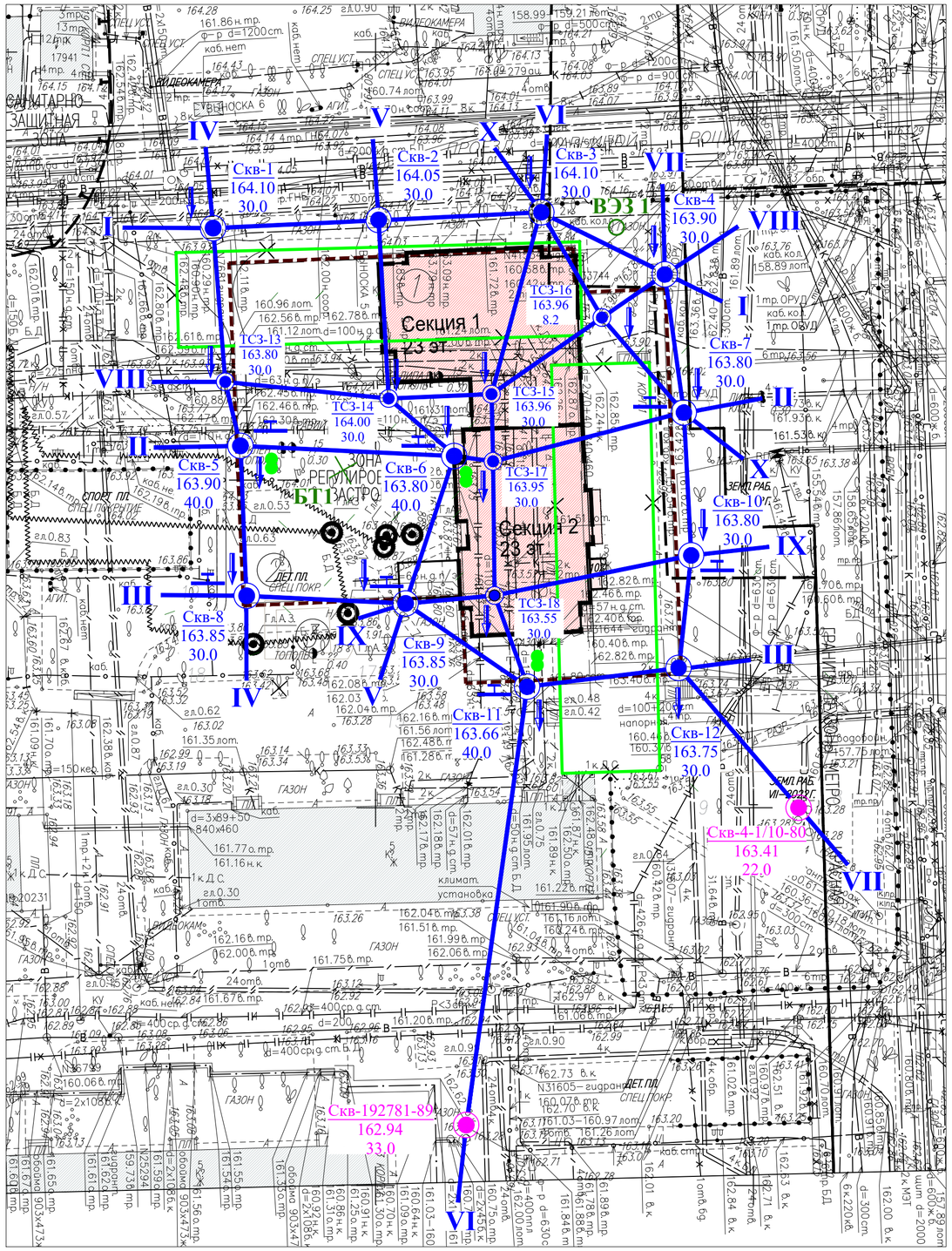


35,0-40,0

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

План расположения выработок



ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 13.07.22

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499)257-09-11 (доб.51-43)

М 1:500, высота сечения рельефа 0.5м

система координат: Московская; система высот: Московская

Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети	ЛЭП	границы лесопарковых зеленых поясов	КЛ ТОП	границы территорий общего пользования
Береговая	границы береговых полос	зона регулирования застройки охк	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности	ПК	границы объектов природного комплекса города Москвы
	границы водоохранных зон	ПОЖД	границы полос отвода железных дорог	КЛ ЛО	границы территорий, занятых линейными объектами
охранная зона ОКН	границы охранных зон объектов культурного наследия	защитная зона ОКН	границы защитных зон объектов культурного наследия		границы зон затопления и подтопления
	границы приаэродромной территории		границы зон охраняемого объекта	зона I пояса санитарной охраны	границы зон I пояса санитарной охраны
зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны		границы прибрежных защитных полос	охранная зона Военного О	границы зон охраняемого военного объекта
режим	границы режимов регулирования градостроительной деятельности	охранная зона радиотехнического О	границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта	зона охраняемого природного ландшафта	границы зон охраняемого природного ландшафта
охранная зона ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории	санитарно-защитная зона	границы санитарно-защитных зон	ООЗТ	границы особо охраняемых зелёных территорий
охранная зона О электроэнергетики	границы охранных зон объектов электроэнергетики	охранная зона ОИ метрополитена	границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена	охранная зона связи	границы охранных зон линий и сооружений связи
охранная зона трубопроводов	границы охранных зон трубопроводов		границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды		границы охранных зон пунктов государственной геодезической, нивелирной и гравиметрической сети границы территории объектов культурного наследия
зона мин расстояний	границы зон минимальных расстояний	охранная зона теплосетей	границы охранных зон тепловых сетей	Тер ОКН	
ООПТ	границы особо охраняемых природных территорий	Резерв ООПТ	границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий	техническая зона	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена	зона внеуличного пешеходного перехода	границы наземных/подземных/надземных/внеуличных пешеходных переходов		границы полос воздушных подходов на аэродромах
линия застройки	границы линий застройки	КЛ ОДМС	границы территорий общего пользования ОДМС	зона сооружений транспорта	границы зон транспортных сооружений
зона IA пояса санитарной охраны	границы зон IA пояса санитарной охраны	зона IБ пояса санитарной охраны	границы зон IБ пояса санитарной охраны	жесткая зона II пояса санитарной охраны	границы жёсткой зоны II пояса санитарной охраны
зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны	Памятник природы	границы памятников природы	режим	границы режимов природного комплекса

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

до 600 / 600 и выше	водопровод (водовод)		водосток	Д	дренаж
К	канализация		газопровод		теплопровод
	кабель МОСЭНЕРГО		кабель МОСГОРСВЕТ	к.ТВ	кабель телевидения
1к.ДС	кабель ДС	к.МПС	кабель МПС		кабель связи УПО
	кабель радио		золопровод		воздухопровод
ИЛ	илопровод		кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС		телефон. канализация
	бронированный кабель связи	Волновод	волновод		блочная канализация МОСЭНЕРГО
кабельный коллектор	кабельный коллектор МОСЭНЕРГО		кабель заземления	Б.Д	бездейств. прокладки
общий коллектор	общий коллектор	пр	проекты		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Скв-1 / 164.10 / 30.0 — разведочная выработка и ее номер; абсолютная отметка, м; глубина, м
- Скв-4-1/10-80 / 163.41 / 22.0 — архивная разведочная выработка и ее номер; абсолютная отметка, м; глубина, м
- ТС3-13 / 163.80 / 30.0 — точка статического зондирования и ее номер; абсолютная отметка, м; глубина, м
- точка статического зондирования грунтов
- полевые испытания грунтов статическими нагрузками (штампами)
- полевые испытания грунтов радиальным прессиометром
- I — I — линия инженерно-геологического разреза
- БТ1 — точка измерений блуждающих токов
- ВЭЗ 1 — точка ВЭЗ и ее номер
- контур проектируемого сооружения
- контур подземной части проектируемого сооружения
- контур сносимого сооружения

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п.	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	Проектируемый
2	Подземная автостоянка на 50 м/м	Проектируемая
3	Площадка под размещение ТП	Проектируемый

План распечатан с электронной копии, выполненной ГБУ "Мосгоргеотрест" по заказу № 3/4660-22-ИГДИ от 26.07.2022. Изменения в топографический план и план подземных коммуникаций не вносились.

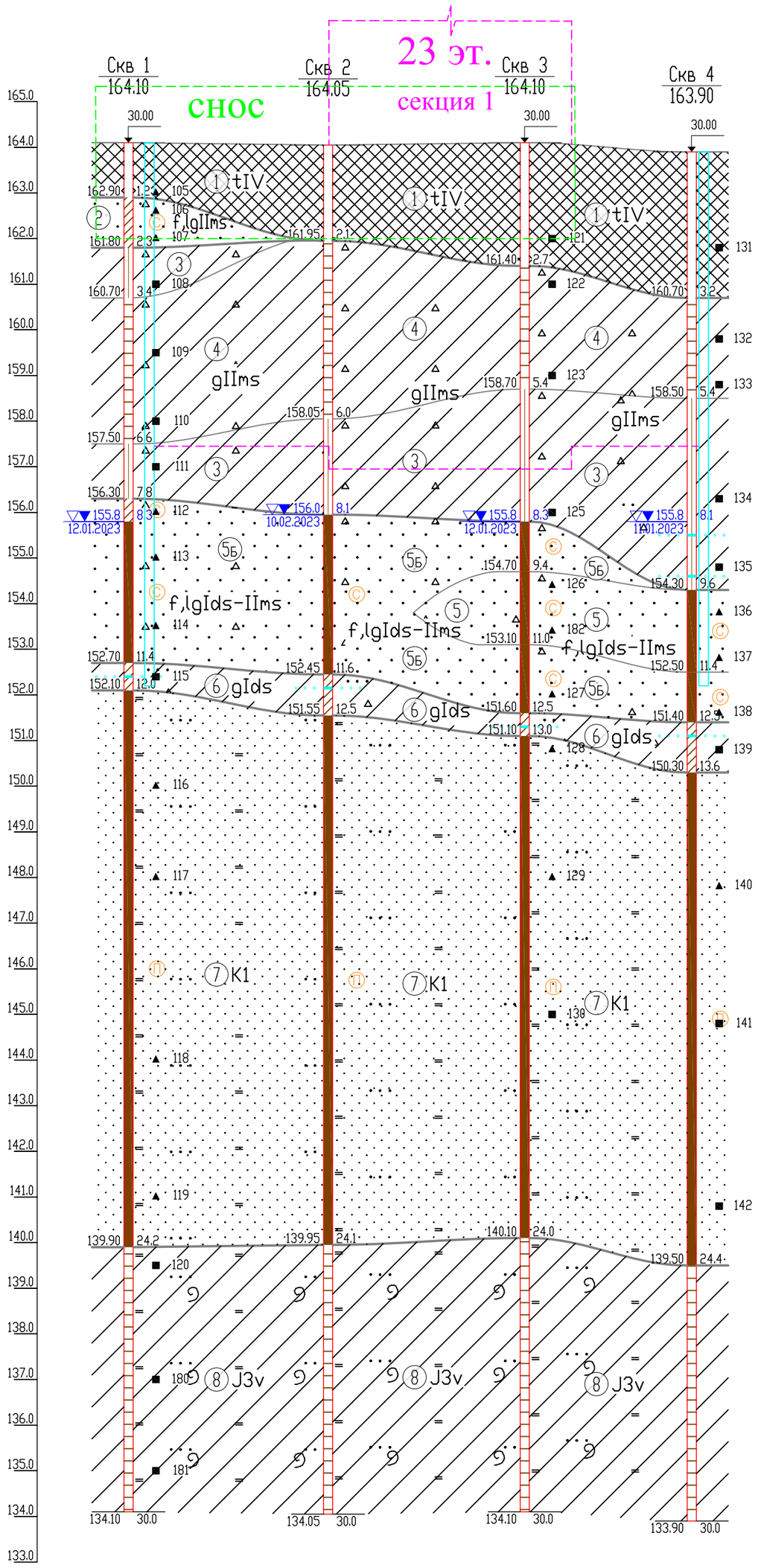
Ген.директор ООО "НПЦ Основа" _____ В.Н. Кляузов

						3/4660-22 - ИГДИ						96-22-ИГИ-Г	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наименование объекта: Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шеремётьевская д.17, корп.1, ул. Шеремётьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шеремётьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шеремётьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шеремётьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шеремётьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)	
Разработал						Заказчик: ООО"ЕВРОМЕТСТРОЙ"				Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата		
Полевые работы		Семенов А. А.			26.07.22	Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, СВАО, район Марьина роща, Шеремётьевская улица, вл. 17, кор. 1, 2	Стадия	Лист	Листов	Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Камерал. работы		Воронова О. А.			26.07.22					Проверил		Харитонова Н.С.			27.03.23				
Подзем. работы		Седова А. М.			26.07.22					Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23		П, Р	1	1
Коррект. топогр.		Корпусова С. В.			26.07.22	Номенклатура: A-XV-08-06, A-XV-08-10	И	2	2										
Коррект. подзем.		Рыжкова Л.А.			26.07.22											План расположения выработок Масштаб 1:500	ООО "НПЦ Основа"		
ЛГР (Кр.лин.)		Черепанова Е. А.			26.07.22	ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"												
Дубликат кр.отм.		Петрунина М. Д.			26.07.22														

Приложение 2

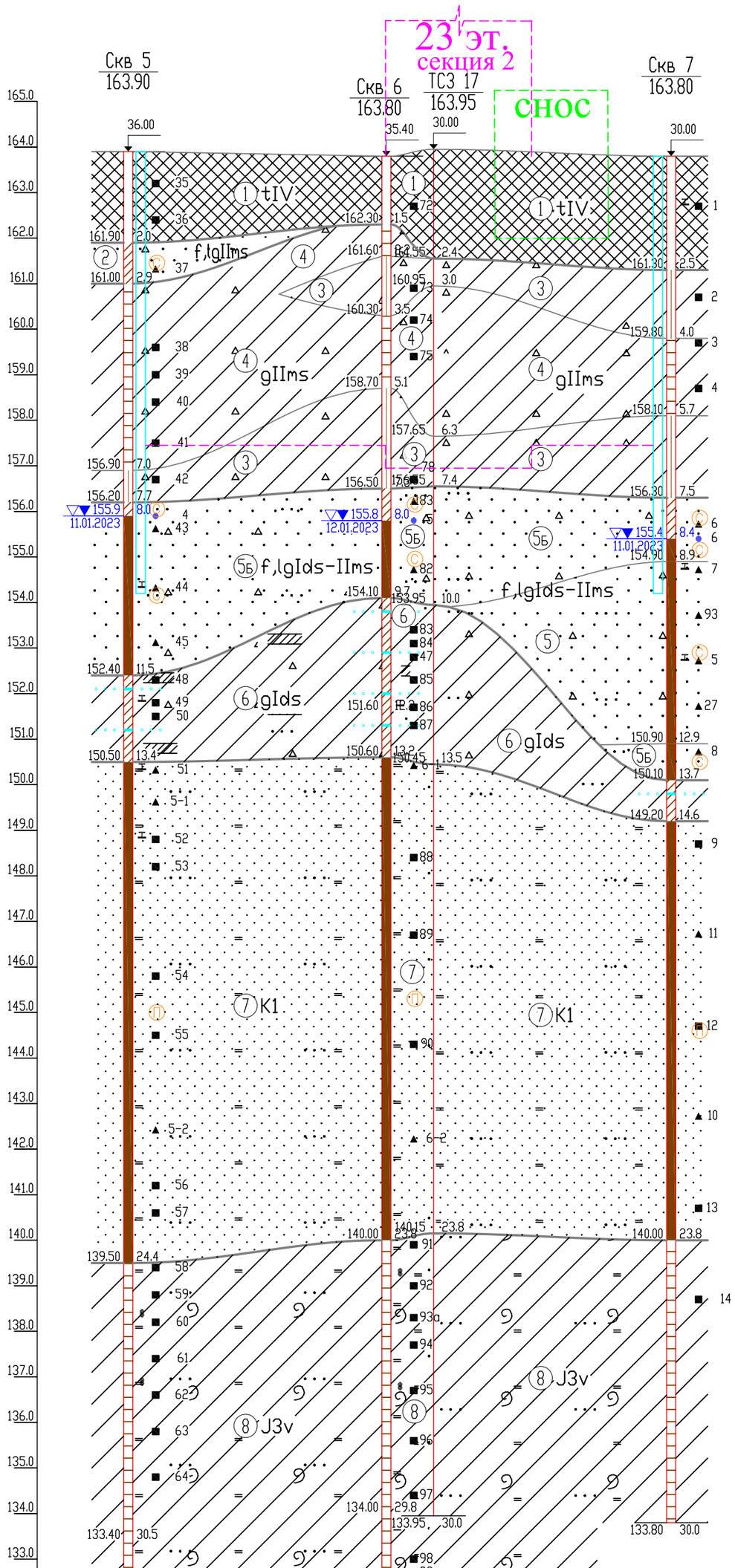
Инженерно-геологический разрезы, условные обозначения

Инженерно-геологический разрез по линии I-I



Наименование и N выработки	Скв 1		Скв 2	Скв 3		Скв 4
Абс. отм. устья, м	164.10		164.05	164.10		163.90
Дата бурения	12.01.2023		10.01.2023	12.01.2023		11.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	155.80/8.30		155.95/8.10	155.80/8.30		155.80/8.10
Расстояние, м		21.9		21.5	18.3	

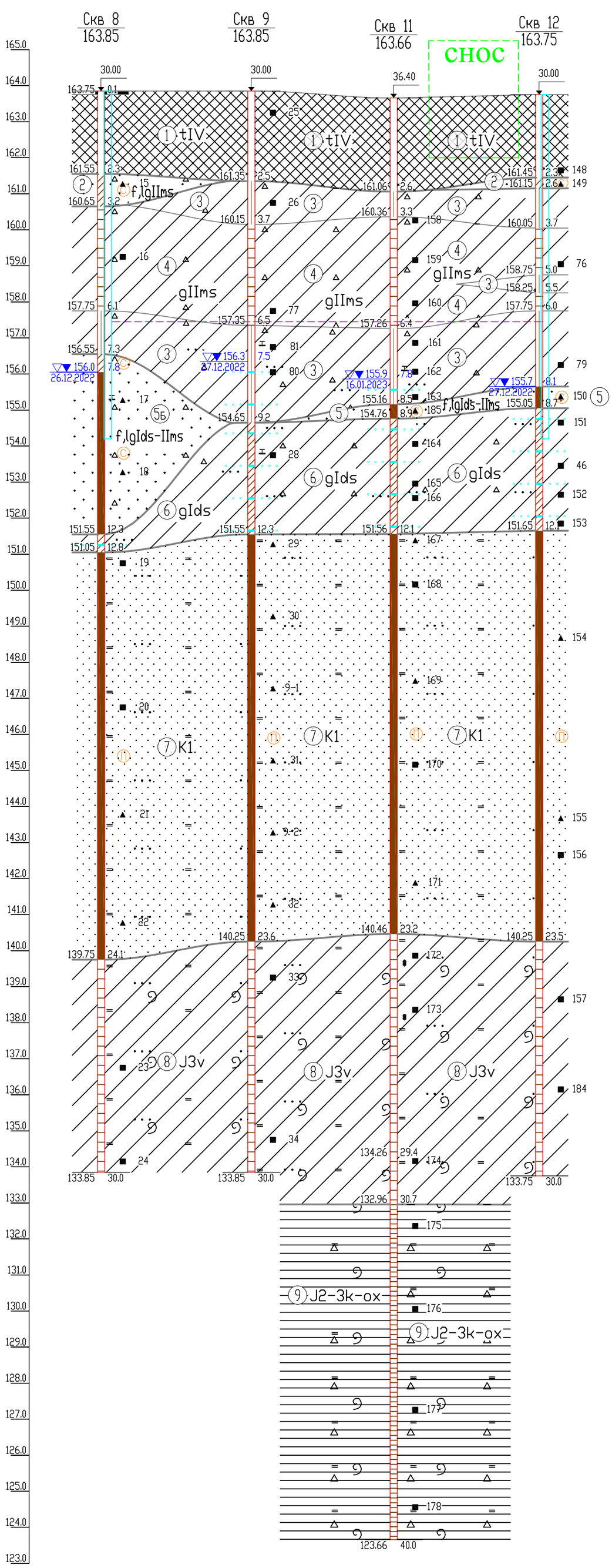
Инженерно-геологический разрез по линии II-II



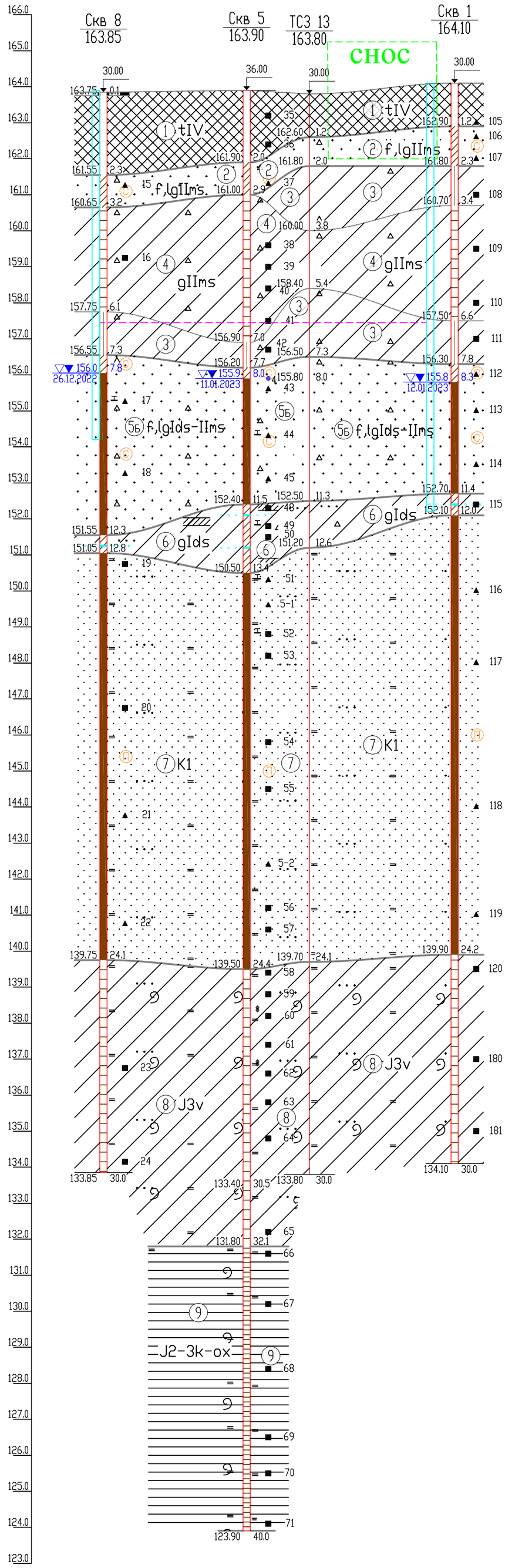
Наименование и N выработки	Скв 5		Скв 6 ТС3 17		Скв 7
Абс. отм. устья, м	163.90		163.80 163.95		163.80
Дата бурения	12.01.2023		13.01.2023 03.03.2023		11.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	155.90/8.00		155.80/8.00		155.40/8.40
Расстояние, м		28.3	5.2	26.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	96-22-ИГИ-Г		
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)		
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23		П, Р	1	6
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23				
						Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I и II-II Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100	ООО "НПЦ Основа"	

Инженерно-геологический разрез по линии III-III



Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV



Наименование и N выработки	Скв 8		Скв 9		Скв 11		Скв 12	
Абс. отм. устья, м	163.85		163.85		163.66		163.75	
Дата бурения	26.12.2022		27.12.2022		16.01.2023		27.12.2022	
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.05/7.80		156.35/7.50		155.86/7.80		155.65/8.10	
Расстояние, м		20.9		19.8		20.2		

Наименование и N выработки	Скв 8		Скв 5	ТСЗ 13		Скв 1
Абс. отм. устья, м	163.85		163.90	163.80		164.10
Дата бурения	26.12.2022		12.01.2023	20.01.2023		12.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.05/7.80		155.90/8.00			155.80/8.30
Расстояние, м		19.9		8.7	20.2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23

96-22-ИГИ-Г

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

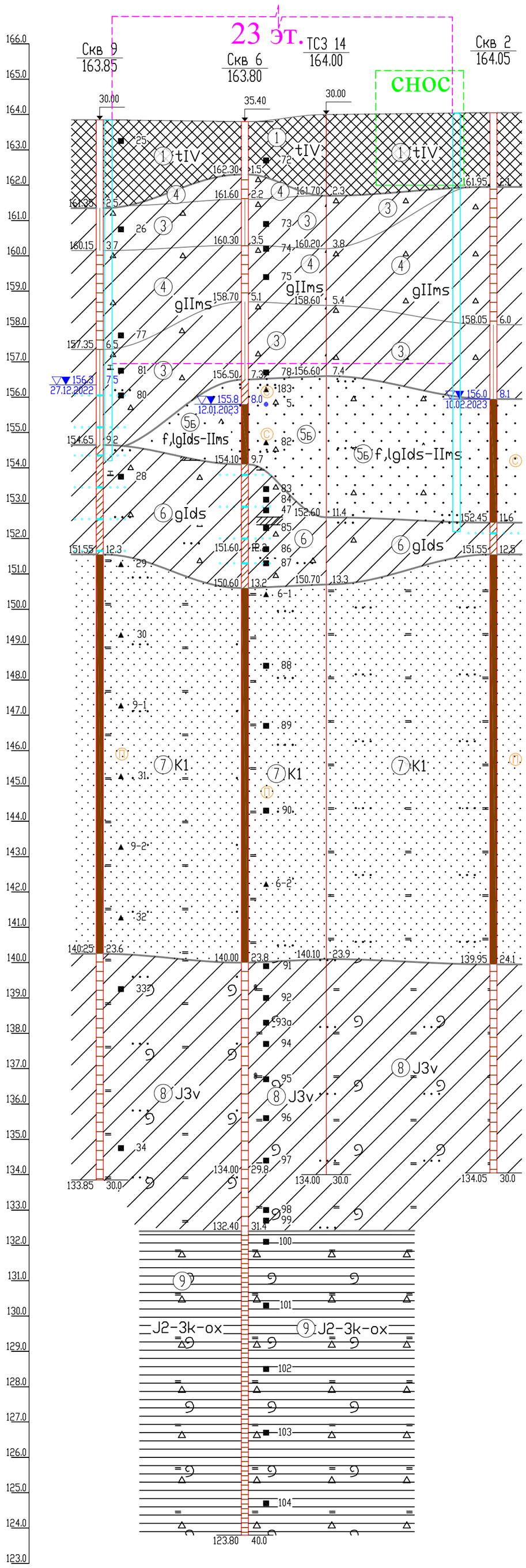
Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий

Стадия	Лист	Листов
П, Р	2	6

Инженерно-геологические разрезы по линиям III-III и IV-IV
Масштабы: горизонтальный 1:500
вертикальный 1:100

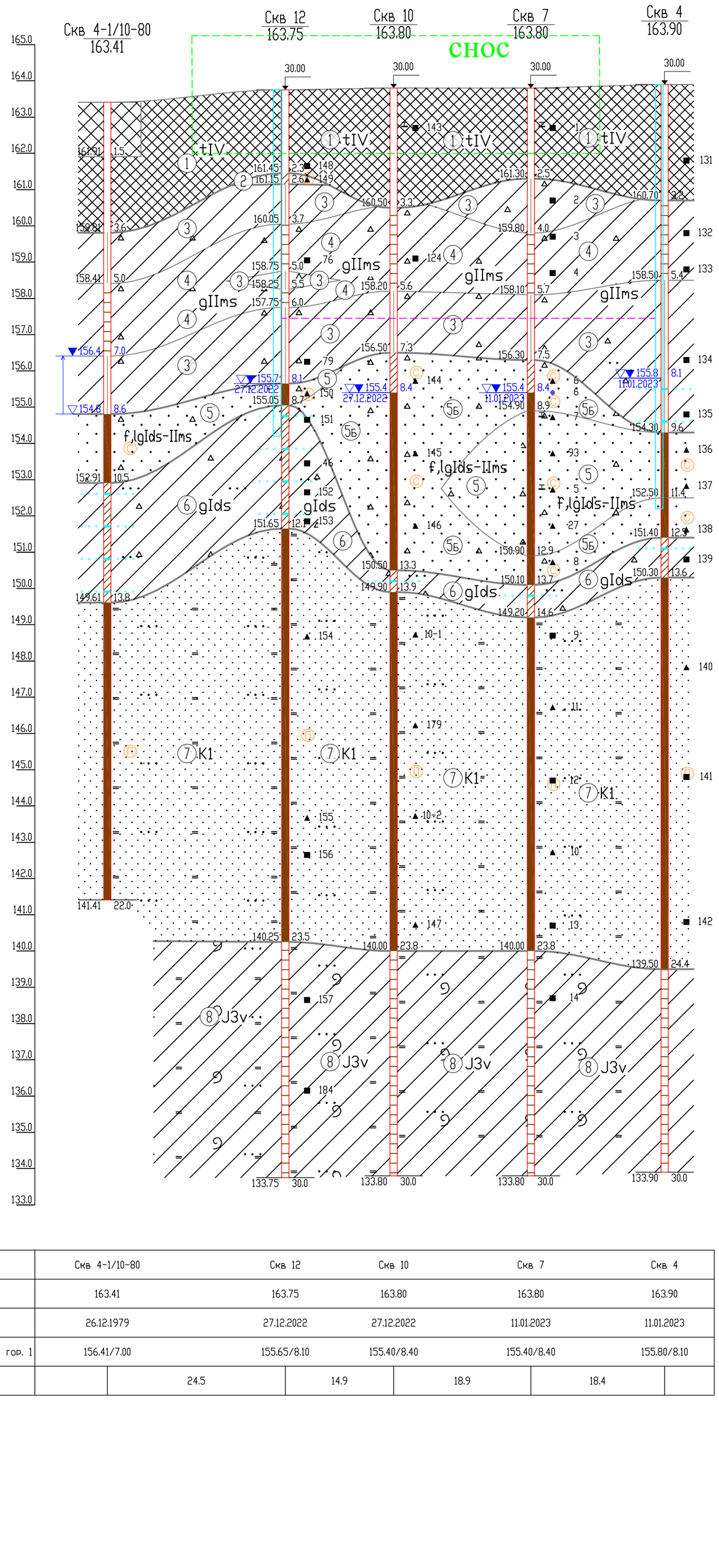
ООО "НПЦ Основа"

Инженерно-геологический разрез по линии V-V



Наименование и N выработки	Скв 9		Скв 6	ТС3 14		Скв 2
Абс. отм. устья, м	163.85		163.80	164.00		164.05
Дата бурения	27.12.2022		13.01.2023	22.03.2023		10.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.35/7.50		155.80/8.00			155.95/8.10
Расстояние, м		20.5		11.5	23.7	

Инженерно-геологический разрез по линии VII-VII

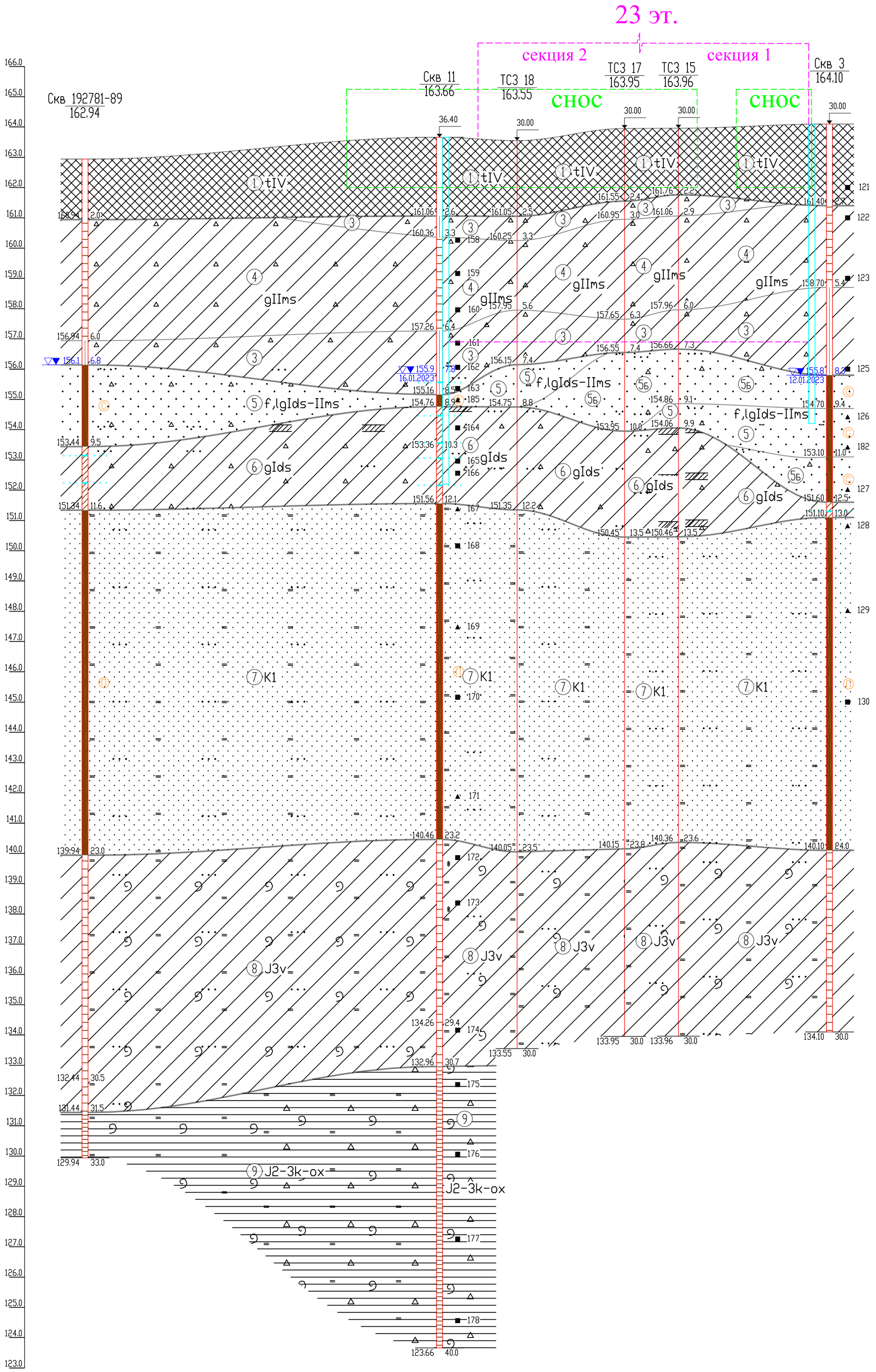


Наименование и N выработки	Скв 4-1/10-80		Скв 12	Скв 10	Скв 7	Скв 4
Абс. отм. устья, м	163.41		163.75	163.80	163.80	163.90
Дата бурения	26.12.1979		27.12.2022	27.12.2022	11.01.2023	11.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.41/7.00		155.65/8.10	155.40/8.40	155.40/8.40	155.80/8.10
Расстояние, м		24.5		14.9	18.9	18.4

						96-22-ИГИ-Г
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23	
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23	
						Инженерно-геологические разрезы по линиям V-V и VII-VII Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100

Стадия	Лист	Листов
П, Р	3	6

ООО "НПЦ Основа"



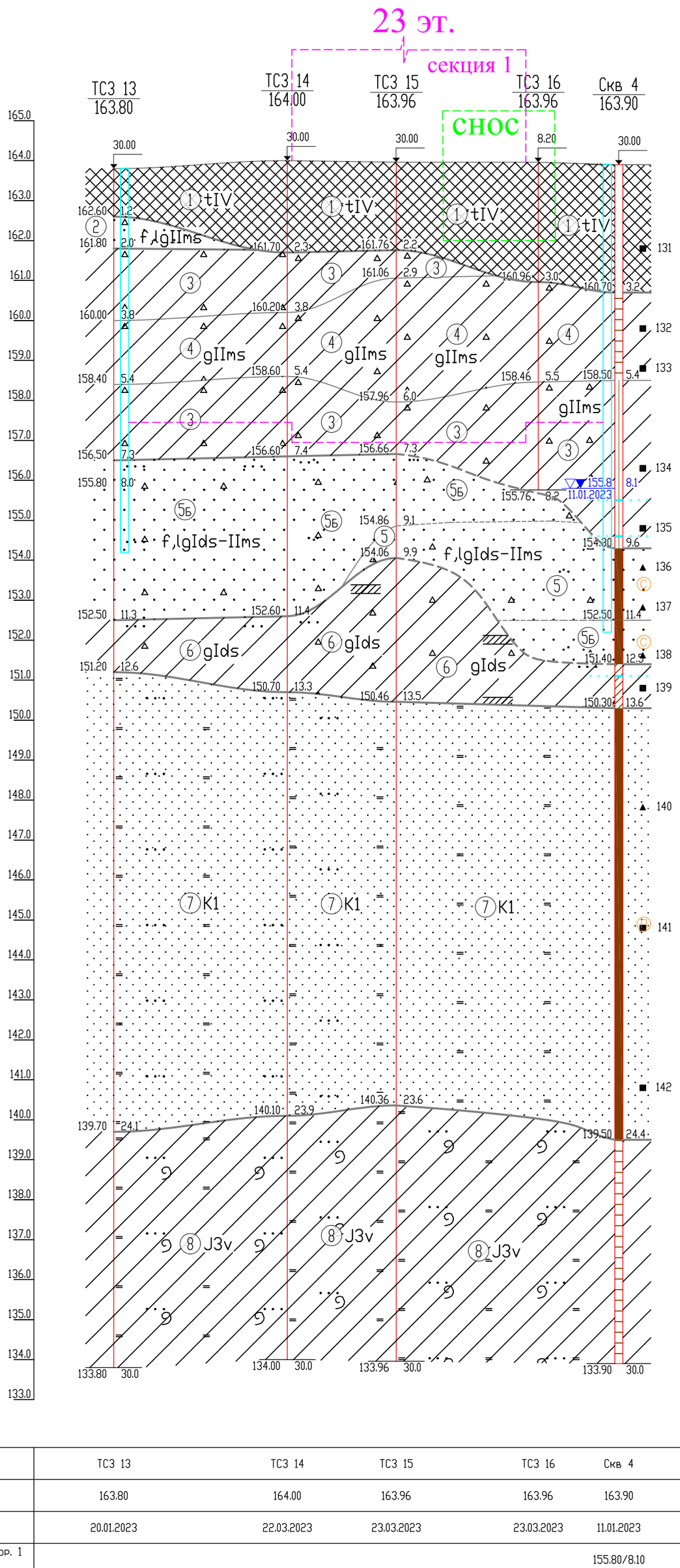
Наименование и N выработки	Скв 192781-89		Скв 11	ТС3 18	ТС3 17	ТС3 15	Скв 3
Абс. отм. устья, м	162.94		163.66	163.55	163.95	163.96	164.10
Дата бурения	24.04.1989		16.01.2023	22.03.2023	23.03.2023	23.03.2023	12.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.14/6.80		155.86/7.80				155.80/8.30
Расстояние, м		58.6	12.8	17.8	8.9	25.0	

						96-22-ИГИ-Г
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23	
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23	
						Инженерно-геологический разрез по линии VI-VI Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100

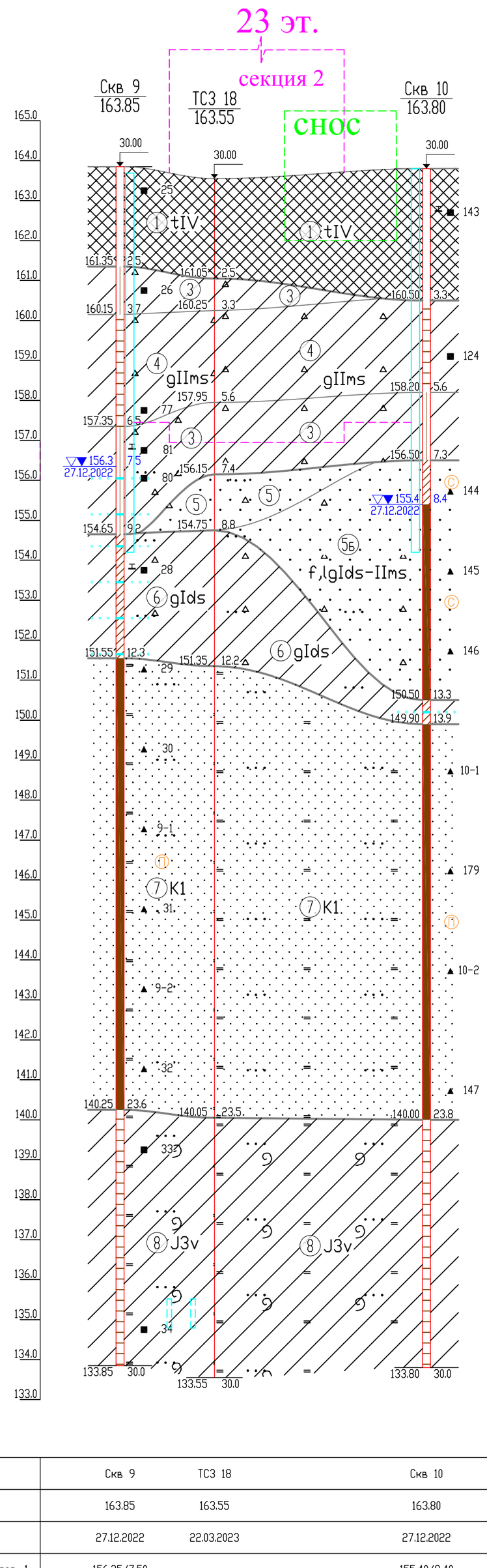
Стадия	Лист	Листов
П, Р	4	6

ООО "НПЦ Основа"

Инженерно-геологический разрез по линии VIII-VIII



Инженерно-геологический разрез по линии IX-IX



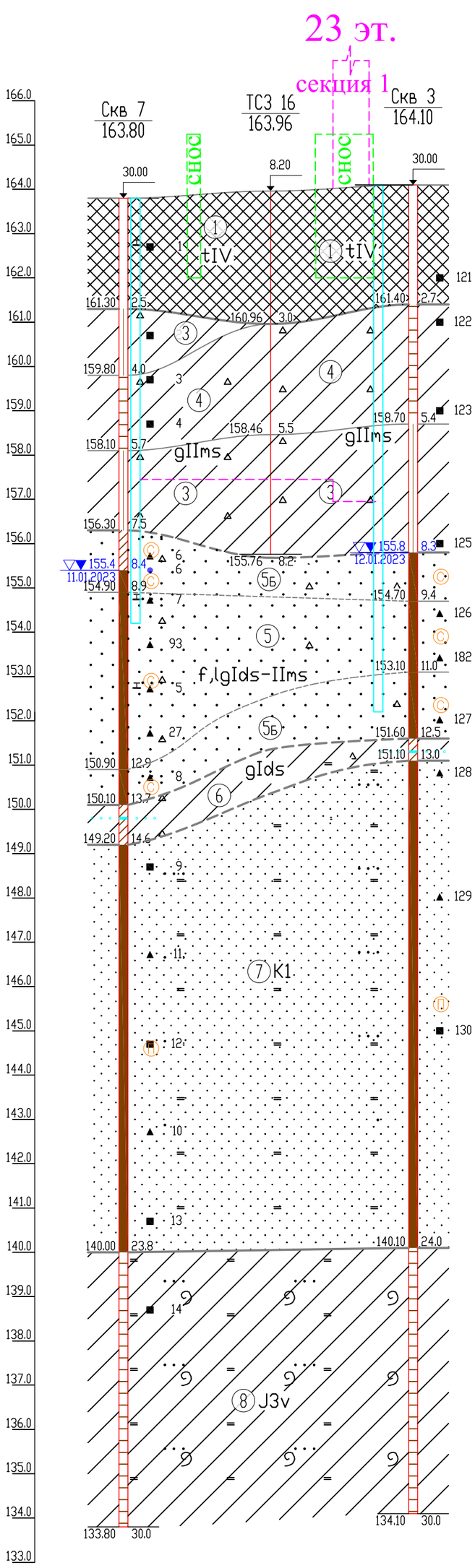
Наименование и N выработки	ТС3 13		ТС3 14	ТС3 15	ТС3 16	Скв 4
Абс. отм. устья, м	163.80		164.00	163.96	163.96	163.90
Дата бурения	20.01.2023		22.03.2023	23.03.2023	23.03.2023	11.01.2023
Уровни грунтовых вод, м гор. 1						155.80/8.10
Расстояние, м		21.7	13.6	17.8	10.1	

Наименование и N выработки	Скв 9	ТС3 18	Скв 10
Абс. отм. устья, м	163.85	163.55	163.80
Дата бурения	27.12.2022	22.03.2023	27.12.2022
Уровни грунтовых вод, м гор. 1	156.35/7.50		155.40/8.40
Расстояние, м	11.8	26.6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	96-22-ИГИ-Г
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23	
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23	
						Инженерно-геологические разрезы по линиям VIII-VIII и IX-IX Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100

Стадия	Лист	Листов
П, Р	5	6

ООО "НПЦ Основа"



Наименование и N выработки		Скв 7	ТСЗ 16	Скв 3
Абс. отм. устья, м		163.80	163.96	164.10
Дата бурения		11.01.2023	23.03.2023	12.01.2023
Уровни грунтовых вод, м	гор. 1	155.40/8.40		155.80/8.30
Расстояние, м			16.6	16.1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Асфальт tIV
- (1) Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора; слежавшийся, влажный, tIV
- (2) Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms
- (3) Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, тугопластичный, песчанистый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms
- (4) Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, полутвердый, песчанистый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms
- (5) Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms
- (5б) Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, плотный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms
- (6) Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, мягкопластичный, песчанистый, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds
- (7) Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, плотный, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, слюдистый, K1
- (8) Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, полутвердый, песчанистый, с прослоями песка, глины, с вкл. обломков фауны, фосфоритов, слюдистый, J3v
- (9) Глина черная, темно-серо-коричневая, твердая, с вкл. обломков фауны, слюдистая, J2-3k-ox

(1) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

(П) песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая
- стратиграфическая (предполагаемая)
- литологическая (предполагаемая)
- контур проектируемого сооружения
- контур сносимого сооружения
- ограждающая конструкция

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

- скв. 6 / 163.80 — номер скважины, абс. отметка устья, м
- 35.40 — точка статического зондирования и глубина зондирования
- 161.60 — абс. отметка подошвы слоя, м
- 123.80 — абс. отметка забоя скважины, м
- ▽▼ 155.8 / 12.01.2023 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м; дата замера
- 156.4 ▼ 7.0 — абсолютная отметка и глубина установившегося уровня подземных вод, м
- ▽ 154.8 8.6 — абсолютная отметка и глубина появления

- ■ 83 — образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ 82 — образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- ● 5 — проба воды и ее номер
- испытание штампом
- испытание прессиометром

						96-22-ИГИ-Г
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Оробинская А.В.			27.03.23	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий
Составил		Харитонова Н.С.			27.03.23	Стадия: П, Р; Лист: 6; Листов: 6
Н. контр.		Морозов А.С.			27.03.23	
						Инженерно-геологический разрез по линии Х-Х Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100
						ООО "НПЦ Основа"

Приложение 3

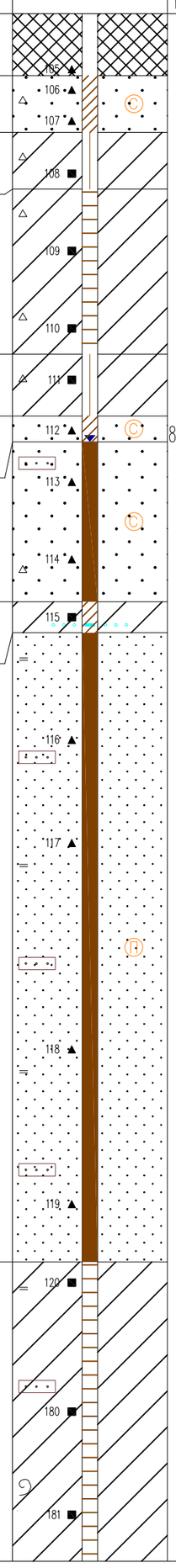
Инженерно-геологические колонки скважин, совмещенные с графиками статического зондирования

Описание выработки скв. N 1

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 164.10 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 12.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tlV	1	162.90	1.20	1.20	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
f,lgIIms	2	161.80	2.30	1.10	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, средней плотности		
	3	160.70	3.40	1.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	157.50	6.60	3.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.30	7.80	1.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.80	8.30	0.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	8.30	8.30
f,lgIds-IIms	5б	152.70	11.40	3.10	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	152.10	12.00	0.60	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	139.90	24.20	12.20	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	134.10	30.00	5.80	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		

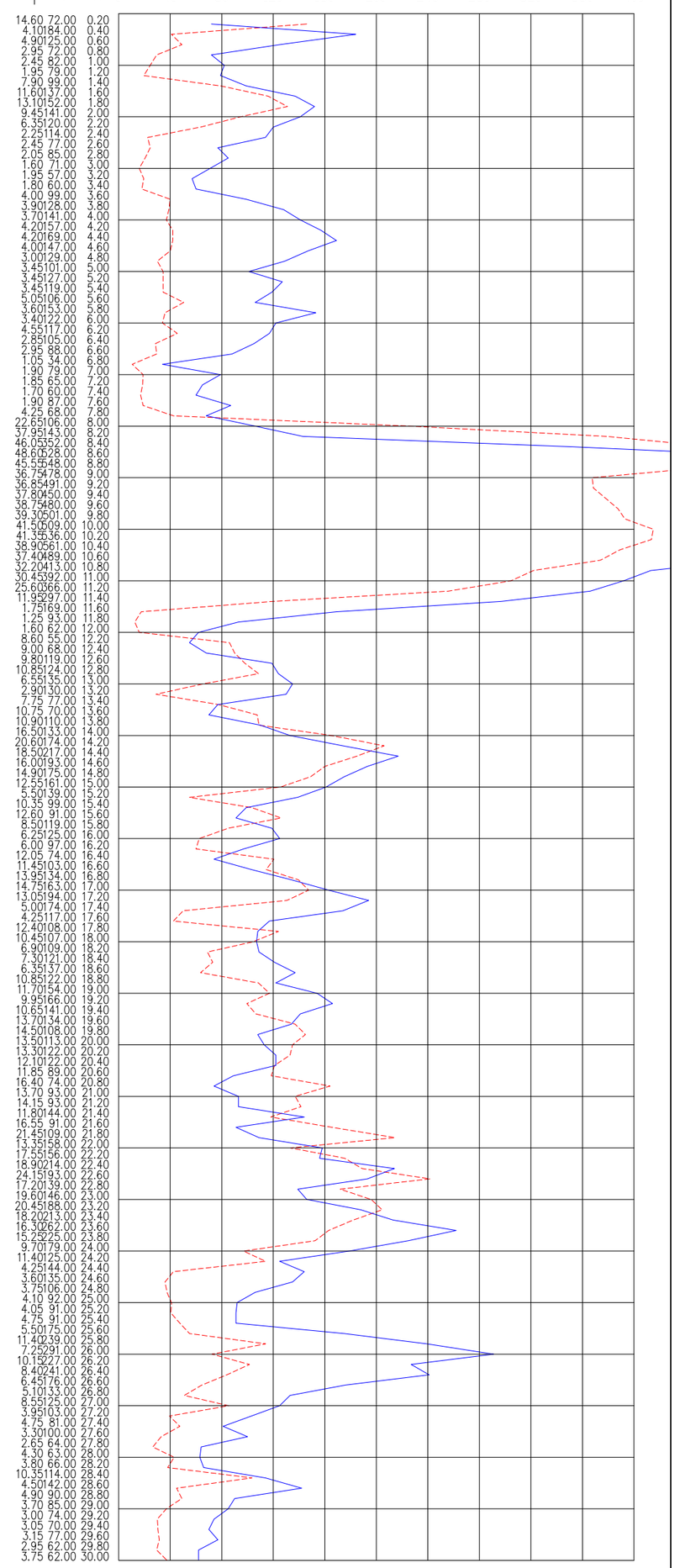


Точка статического зондирования 1

Дата испытания: 18.01.2023
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400



q f h

14.60 72.00 0.20
4.10184.00 0.40
4.90125.00 0.60
2.95 72.00 0.80
2.45 82.00 1.00
1.95 79.00 1.20
7.90 99.00 1.40
11.60137.00 1.60
13.10152.00 1.80
9.45141.00 2.00
6.35120.00 2.20
2.25114.00 2.40
2.45 77.00 2.60
2.05 85.00 2.80
1.60 71.00 3.00
1.95 57.00 3.20
1.80 60.00 3.40
4.00 99.00 3.60
3.90128.00 3.80
3.70141.00 4.00
4.20157.00 4.20
4.20169.00 4.40
4.00147.00 4.60
3.00129.00 4.80
3.45101.00 5.00
3.45127.00 5.20
3.45119.00 5.40
5.05106.00 5.60
3.60153.00 5.80
3.40122.00 6.00
4.55117.00 6.20
2.85105.00 6.40
2.95 88.00 6.60
1.05 34.00 6.80
1.90 79.00 7.00
1.85 65.00 7.20
1.70 60.00 7.40
1.90 87.00 7.60
4.25 68.00 7.80
22.65106.00 8.00
37.95143.00 8.20
46.05352.00 8.40
48.60528.00 8.60
45.55548.00 8.80
36.75478.00 9.00
36.85491.00 9.20
37.80450.00 9.40
38.75480.00 9.60
39.30501.00 9.80
41.50509.00 10.00
41.35536.00 10.20
38.90561.00 10.40
37.40489.00 10.60
32.20413.00 10.80
30.45392.00 11.00
25.60366.00 11.20
11.95297.00 11.40
1.75169.00 11.60
1.25 93.00 11.80
1.60 62.00 12.00
8.60 55.00 12.20
9.00 68.00 12.40
9.80119.00 12.60
10.85124.00 12.80
6.55135.00 13.00
2.90130.00 13.20
7.75 77.00 13.40
10.75 70.00 13.60
10.90110.00 13.80
16.50133.00 14.00
20.60174.00 14.20
18.50217.00 14.40
16.00193.00 14.60
14.90175.00 14.80
12.55161.00 15.00
5.50139.00 15.20
10.35 99.00 15.40
12.60 91.00 15.60
8.50119.00 15.80
6.25125.00 16.00
6.00 97.00 16.20
12.05 74.00 16.40
11.45103.00 16.60
13.95134.00 16.80
14.75163.00 17.00
13.05194.00 17.20
5.00174.00 17.40
4.25117.00 17.60
12.40108.00 17.80
10.45107.00 18.00
6.90109.00 18.20
7.30121.00 18.40
6.35137.00 18.60
10.85122.00 18.80
11.70154.00 19.00
9.95166.00 19.20
10.65141.00 19.40
13.70134.00 19.60
14.50108.00 19.80
13.50113.00 20.00
13.30122.00 20.20
12.10122.00 20.40
11.85 89.00 20.60
16.40 74.00 20.80
13.70 93.00 21.00
14.15 93.00 21.20
11.80144.00 21.40
16.55 91.00 21.60
21.45109.00 21.80
13.35158.00 22.00
17.55156.00 22.20
18.90214.00 22.40
24.15193.00 22.60
17.20139.00 22.80
19.60146.00 23.00
20.45188.00 23.20
18.20213.00 23.40
16.30262.00 23.60
15.25225.00 23.80
9.70179.00 24.00
11.40125.00 24.20
4.25144.00 24.40
3.60135.00 24.60
3.75106.00 24.80
4.10 92.00 25.00
4.05 91.00 25.20
4.75 91.00 25.40
5.50175.00 25.60
11.40239.00 25.80
7.25291.00 26.00
10.15227.00 26.20
8.40241.00 26.40
6.45176.00 26.60
5.10133.00 26.80
8.55125.00 27.00
3.95103.00 27.20
4.75 81.00 27.40
3.30100.00 27.60
2.65 64.00 27.80
4.30 63.00 28.00
3.80 66.00 28.20
10.35114.00 28.40
4.50142.00 28.60
4.90 90.00 28.80
3.70 85.00 29.00
3.00 74.00 29.20
3.05 70.00 29.40
3.15 77.00 29.60
2.95 62.00 29.80
3.75 62.00 30.00

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

96-22-ИГИ-Г

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская, д. 17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Разработал		
Составил	А.В. Оробинская	27.02.23
Проверил	Н.С. Харитонова	27.02.23
Н. контр.	А.С. Морозов	27.02.23

Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий

Стадия	Лист	Листов
П, Р	1	20

Инженерно-геологические колонки скважин, совмещенные с графиками статического зондирования

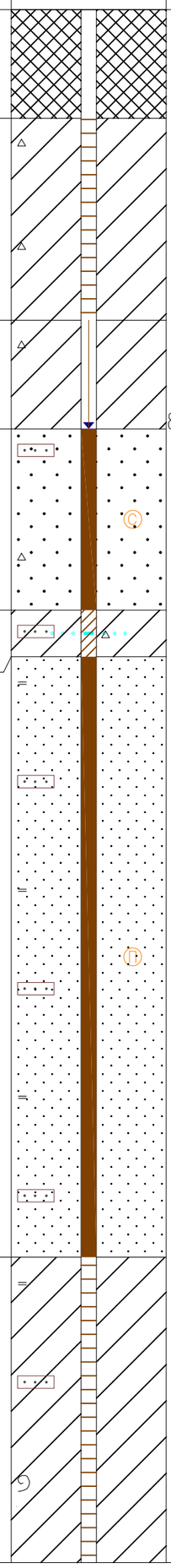
ООО "НПЦ Основа"

Описание выработки скв. N 2

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 164.05 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 10.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tlV	1	161.95	2.10	2.10	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	158.05	6.00	3.90	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	155.95	8.10	2.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	8.10	8.10
f,lgIds-IIms	56	152.45	11.60	3.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	151.55	12.50	0.90	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	139.95	24.10	11.60	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	134.05	30.00	5.90	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

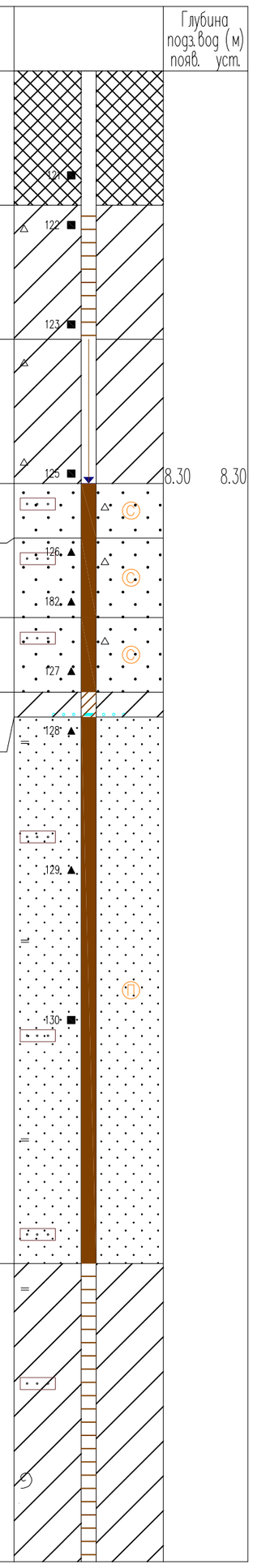
Лист 281

Описание выработки скв. N 3

Абс. отм. 164.10 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 12.01.2023 г

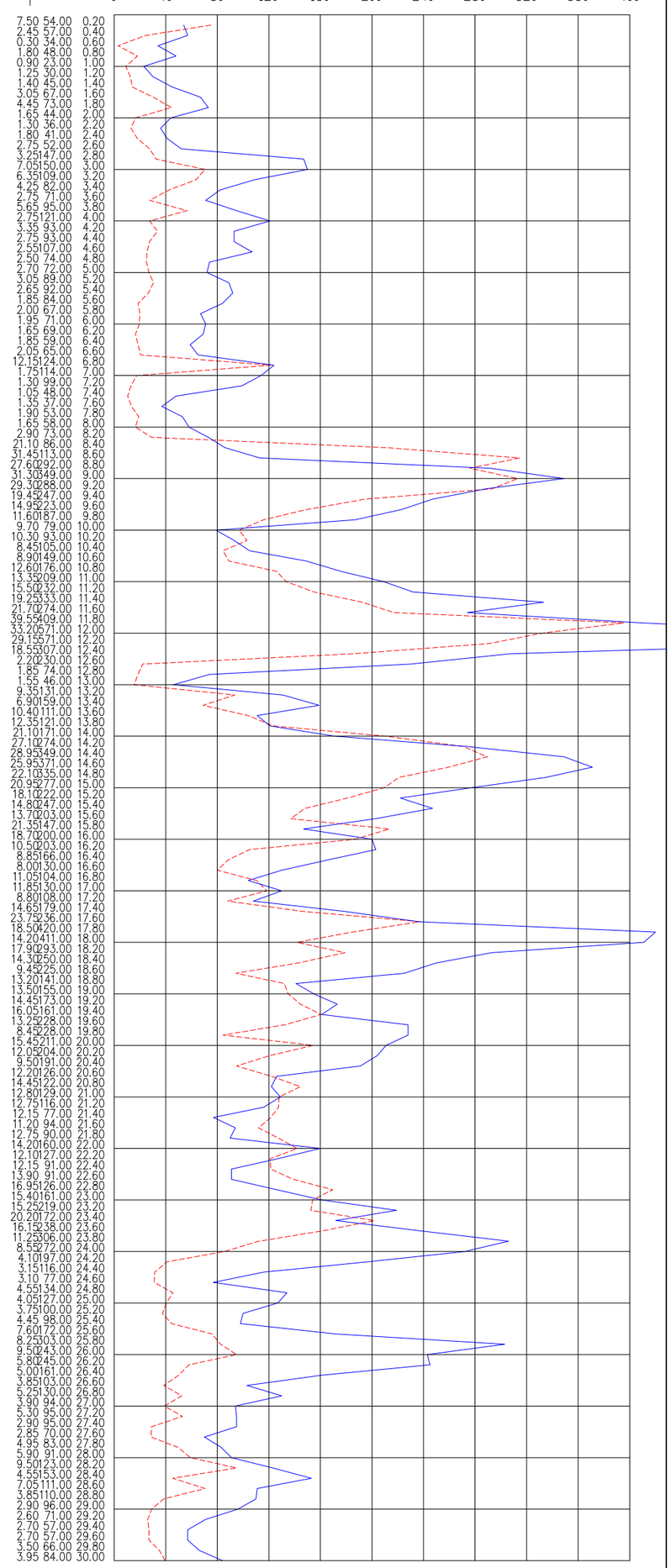
Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глубина подз. вод (м) появ.	уст.
tIV	1	161.40	2.70	2.70	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	158.70	5.40	2.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	155.80	8.30	2.90	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	8.30	8.30
	5б	154.70	9.40	1.10	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
	5	153.10	11.00	1.60	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
f,lgIds-IIms	5б	151.60	12.50	1.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	151.10	13.00	0.50	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.10	24.00	11.00	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	134.10	30.00	6.00	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 3
Дата испытания: 18.01.2023
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400



q	f	h
7.50	54.00	0.20
2.45	57.00	0.40
0.30	34.00	0.60
1.80	48.00	0.80
0.90	23.00	1.00
1.25	30.00	1.20
1.40	45.00	1.40
3.05	67.00	1.60
4.45	73.00	1.80
1.65	44.00	2.00
1.30	36.00	2.20
1.80	41.00	2.40
2.75	52.00	2.60
3.25	147.00	2.80
7.05	150.00	3.00
6.35	109.00	3.20
4.25	82.00	3.40
2.75	71.00	3.60
5.65	95.00	3.80
2.75	121.00	4.00
3.35	93.00	4.20
2.75	93.00	4.40
2.55	107.00	4.60
2.50	74.00	4.80
2.70	72.00	5.00
3.05	89.00	5.20
2.65	92.00	5.40
1.85	84.00	5.60
2.00	67.00	5.80
1.95	71.00	6.00
1.65	69.00	6.20
1.85	59.00	6.40
2.05	65.00	6.60
12.15	124.00	6.80
1.75	114.00	7.00
1.30	99.00	7.20
1.05	48.00	7.40
1.35	37.00	7.60
1.90	53.00	7.80
1.65	58.00	8.00
2.90	73.00	8.20
21.10	86.00	8.40
31.45	113.00	8.60
27.60	292.00	8.80
31.30	349.00	9.00
29.30	288.00	9.20
19.45	247.00	9.40
14.95	223.00	9.60
11.60	187.00	9.80
9.70	79.00	10.00
10.30	93.00	10.20
8.45	105.00	10.40
8.90	149.00	10.60
12.60	176.00	10.80
13.35	209.00	11.00
15.50	232.00	11.20
19.25	333.00	11.40
21.70	274.00	11.60
39.55	409.00	11.80
33.20	571.00	12.00
29.15	571.00	12.20
18.55	307.00	12.40
2.20	30.00	12.60
1.85	74.00	12.80
1.55	46.00	13.00
9.35	131.00	13.20
6.90	159.00	13.40
10.40	111.00	13.60
12.35	121.00	13.80
21.10	171.00	14.00
27.10	274.00	14.20
28.95	349.00	14.40
25.95	371.00	14.60
22.10	335.00	14.80
20.95	277.00	15.00
18.10	222.00	15.20
14.80	247.00	15.40
13.70	203.00	15.60
21.35	147.00	15.80
18.70	200.00	16.00
10.50	203.00	16.20
8.85	166.00	16.40
8.00	130.00	16.60
11.05	104.00	16.80
11.85	130.00	17.00
8.80	108.00	17.20
14.65	179.00	17.40
23.75	236.00	17.60
18.50	420.00	17.80
14.20	411.00	18.00
17.90	293.00	18.20
14.30	250.00	18.40
9.45	225.00	18.60
13.20	141.00	18.80
13.50	155.00	19.00
14.45	173.00	19.20
16.05	161.00	19.40
13.25	228.00	19.60
8.45	228.00	19.80
15.45	211.00	20.00
12.05	204.00	20.20
9.50	191.00	20.40
12.20	126.00	20.60
14.45	122.00	20.80
12.80	129.00	21.00
12.75	116.00	21.20
12.15	77.00	21.40
11.20	94.00	21.60
12.75	90.00	21.80
14.20	160.00	22.00
12.10	127.00	22.20
12.15	91.00	22.40
13.90	91.00	22.60
16.95	126.00	22.80
15.40	161.00	23.00
15.25	219.00	23.20
20.20	172.00	23.40
16.15	238.00	23.60
11.25	306.00	23.80
8.55	272.00	24.00
4.10	197.00	24.20
3.15	116.00	24.40
3.10	77.00	24.60
4.55	134.00	24.80
4.05	127.00	25.00
3.75	100.00	25.20
4.45	98.00	25.40
7.60	172.00	25.60
8.25	303.00	25.80
9.50	243.00	26.00
5.80	245.00	26.20
3.00	161.00	26.40
3.85	103.00	26.60
5.25	130.00	26.80
3.90	94.00	27.00
5.30	95.00	27.20
2.90	95.00	27.40
2.85	70.00	27.60
4.95	83.00	27.80
5.90	91.00	28.00
9.50	123.00	28.20
4.55	153.00	28.40
7.05	111.00	28.60
3.85	110.00	28.80
2.90	96.00	29.00
2.60	71.00	29.20
2.70	57.00	29.40
2.70	57.00	29.60
3.50	66.00	29.80
3.95	84.00	30.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

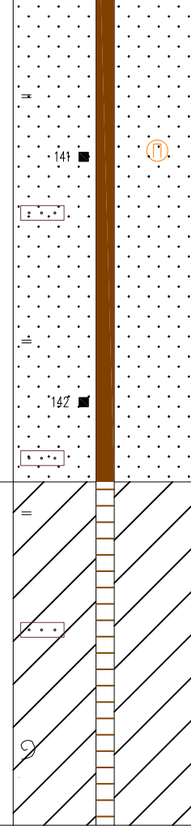
Лист 3

Описание выработки скв. N 4

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

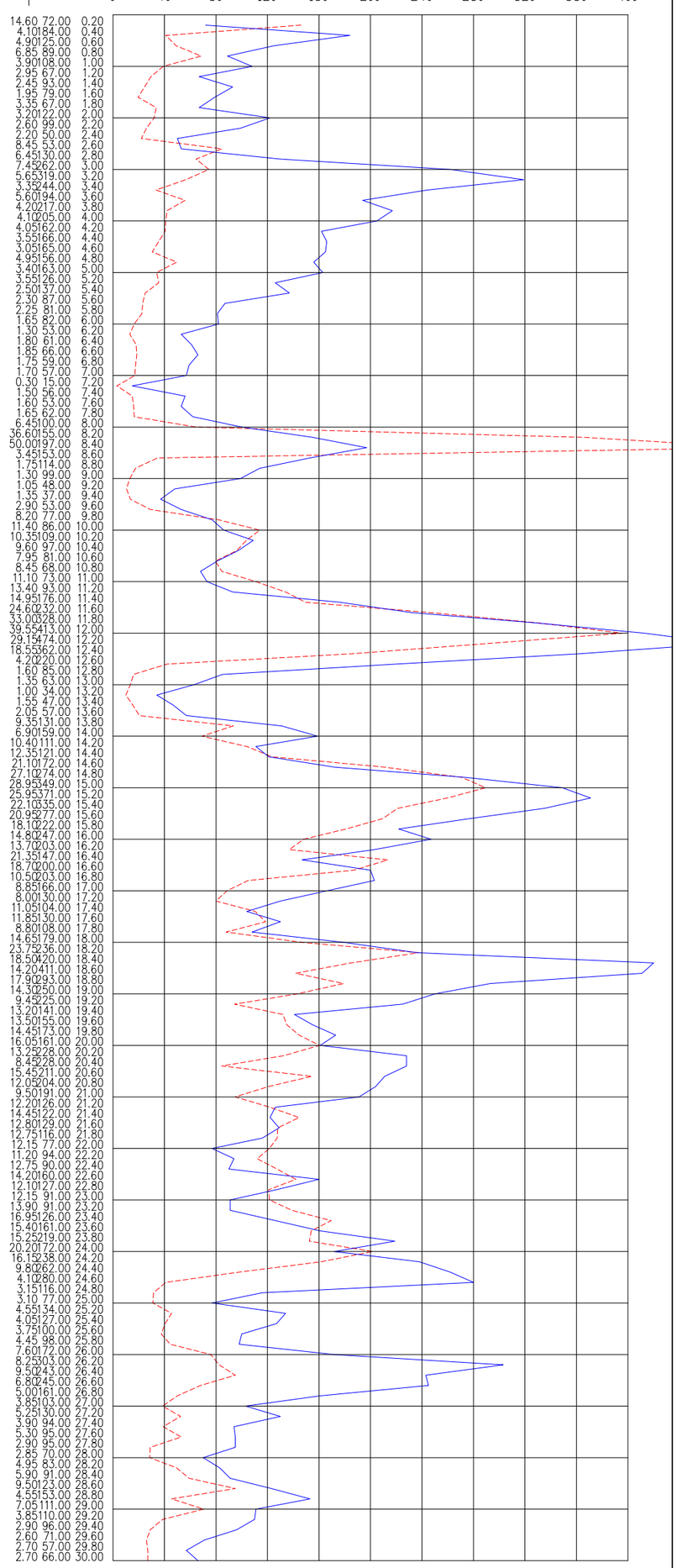
Абс.отм. 163.90 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 11.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tlV	1	160.70	3.20	3.20	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	158.50	5.40	2.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.80	8.10	2.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	8.10	8.10
gIIms	3	154.30	9.60	1.50	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
	5	152.50	11.40	1.80	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
f,lgIds-IIms	56	151.40	12.50	1.10	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	150.30	13.60	1.10	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	139.50	24.40	10.80	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.90	30.00	5.60	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 4
Дата испытания: 18.01.2023
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400



q	f	h
14.60	72.00	0.20
4.10	184.00	0.40
4.90	125.00	0.60
6.85	89.00	0.80
3.90	108.00	1.00
2.95	67.00	1.20
2.45	93.00	1.40
1.95	79.00	1.60
3.35	67.00	1.80
3.20	122.00	2.00
2.60	99.00	2.20
2.20	50.00	2.40
8.45	53.00	2.60
6.45	130.00	2.80
7.45	262.00	3.00
5.65	319.00	3.20
3.35	244.00	3.40
5.60	194.00	3.60
4.20	217.00	3.80
4.10	205.00	4.00
4.05	162.00	4.20
3.55	166.00	4.40
3.05	165.00	4.60
4.95	156.00	4.80
3.40	163.00	5.00
3.55	126.00	5.20
2.50	137.00	5.40
2.30	87.00	5.60
2.25	81.00	5.80
1.65	82.00	6.00
1.30	53.00	6.20
1.80	61.00	6.40
1.85	66.00	6.60
1.75	59.00	6.80
1.70	57.00	7.00
0.30	15.00	7.20
1.50	56.00	7.40
1.60	53.00	7.60
1.65	62.00	7.80
6.45	100.00	8.00
36.60	155.00	8.20
50.00	197.00	8.40
3.45	153.00	8.60
1.75	114.00	8.80
1.30	99.00	9.00
1.05	48.00	9.20
1.35	37.00	9.40
2.90	53.00	9.60
8.20	77.00	9.80
11.40	86.00	10.00
10.35	109.00	10.20
9.60	97.00	10.40
7.95	81.00	10.60
8.45	68.00	10.80
11.10	73.00	11.00
13.40	93.00	11.20
14.95	176.00	11.40
24.60	232.00	11.60
33.00	328.00	11.80
39.55	413.00	12.00
29.15	474.00	12.20
18.55	362.00	12.40
4.20	220.00	12.60
1.60	85.00	12.80
1.35	63.00	13.00
1.00	34.00	13.20
1.55	47.00	13.40
2.05	57.00	13.60
9.35	131.00	13.80
6.90	159.00	14.00
10.40	111.00	14.20
12.35	121.00	14.40
21.10	172.00	14.60
27.10	274.00	14.80
28.95	349.00	15.00
25.95	371.00	15.20
22.10	335.00	15.40
20.95	277.00	15.60
18.10	222.00	15.80
14.80	247.00	16.00
13.70	203.00	16.20
21.35	147.00	16.40
18.70	200.00	16.60
10.50	203.00	16.80
8.85	166.00	17.00
8.00	130.00	17.20
11.05	104.00	17.40
11.85	130.00	17.60
8.80	108.00	17.80
14.65	179.00	18.00
23.75	236.00	18.20
18.50	420.00	18.40
14.20	411.00	18.60
17.90	293.00	18.80
14.30	250.00	19.00
9.45	225.00	19.20
13.20	141.00	19.40
13.50	155.00	19.60
14.45	173.00	19.80
16.05	161.00	20.00
13.25	228.00	20.20
8.45	228.00	20.40
15.45	211.00	20.60
12.05	204.00	20.80
9.50	191.00	21.00
12.20	126.00	21.20
14.45	122.00	21.40
12.80	129.00	21.60
12.75	116.00	21.80
12.15	77.00	22.00
11.20	94.00	22.20
12.75	90.00	22.40
14.20	160.00	22.60
12.10	127.00	22.80
12.15	91.00	23.00
13.90	91.00	23.20
16.95	126.00	23.40
15.40	161.00	23.60
15.25	219.00	23.80
20.20	172.00	24.00
16.15	238.00	24.20
9.80	262.00	24.40
4.10	280.00	24.60
3.15	116.00	24.80
3.10	77.00	25.00
4.55	134.00	25.20
4.05	127.00	25.40
3.75	100.00	25.60
4.45	98.00	25.80
7.60	172.00	26.00
8.25	303.00	26.20
9.50	243.00	26.40
6.80	245.00	26.60
5.00	161.00	26.80
3.85	103.00	27.00
5.25	130.00	27.20
3.90	94.00	27.40
5.30	95.00	27.60
2.90	95.00	27.80
2.85	70.00	28.00
4.95	83.00	28.20
5.90	91.00	28.40
9.50	123.00	28.60
4.55	153.00	28.80
7.05	111.00	29.00
3.85	110.00	29.20
2.90	96.00	29.40
2.60	71.00	29.60
2.70	57.00	29.80
2.70	66.00	30.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

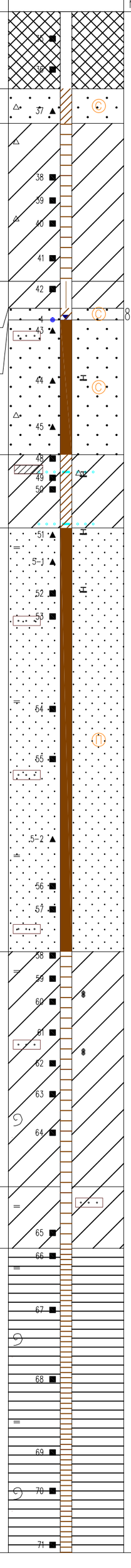
Лист 4

Описание выработки скв. N 5

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.90 м
Глубина 40.00 м
Дата бурения: 12.01.2023 г

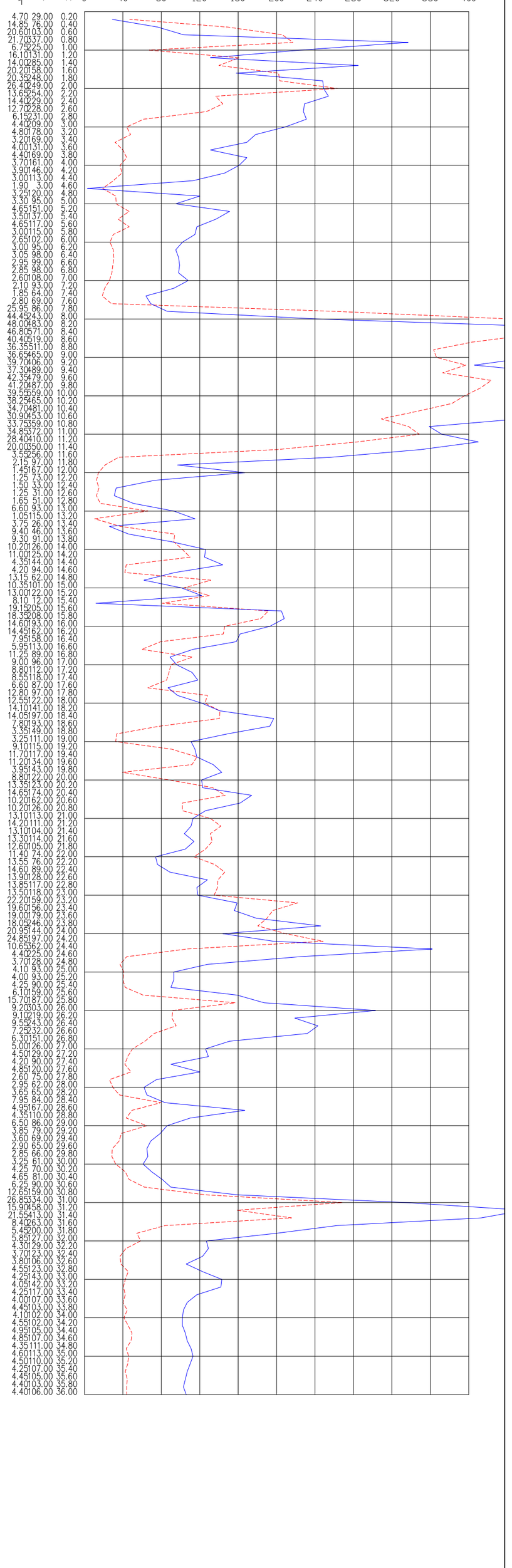
СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tIV	1	161.90	2.00	2.00	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
f,lgIIms	2	161.00	2.90	0.90	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, средней плотности		
	4	156.90	7.00	4.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.20	7.70	0.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.90	8.00	0.30	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	8.00	8.00
f,lgIds-IIms	56	152.40	11.50	3.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	150.50	13.40	1.90	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка		
K1	7	139.50	24.40	11.00	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.40	30.50	6.10	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		
		131.80	32.10	1.60	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, фосфоритов, с прослоями песка, глины		
J2-3k-ox	9	123.90	40.00	7.90	Глина черная, темно-серо-коричневая, твердая, слюдистая, с вкл. обломков фауны		



Точка статического зондирования 5

Дата испытания: 19.12.2022
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400



q	f	h
4.70	29.00	0.20
14.85	76.00	0.40
20.60	103.00	0.60
21.70	137.00	0.80
6.75	225.00	1.00
16.10	131.00	1.20
14.00	285.00	1.40
20.20	158.00	1.60
20.35	248.00	1.80
26.40	249.00	2.00
13.65	254.00	2.20
14.40	229.00	2.40
12.70	228.00	2.60
6.15	231.00	2.80
4.40	209.00	3.00
4.80	178.00	3.20
3.20	169.00	3.40
4.00	131.00	3.60
4.40	169.00	3.80
3.70	161.00	4.00
3.90	146.00	4.20
3.00	113.00	4.40
1.90	3.00	4.60
3.25	120.00	4.80
3.30	95.00	5.00
4.65	151.00	5.20
3.50	137.00	5.40
4.65	117.00	5.60
3.00	115.00	5.80
2.65	102.00	6.00
3.00	95.00	6.20
3.05	98.00	6.40
2.95	99.00	6.60
2.85	98.00	6.80
2.60	108.00	7.00
2.10	93.00	7.20
1.85	64.00	7.40
2.80	69.00	7.60
25.95	86.00	7.80
44.45	243.00	8.00
48.00	483.00	8.20
46.80	571.00	8.40
40.40	519.00	8.60
36.35	511.00	8.80
36.65	465.00	9.00
39.70	406.00	9.20
37.30	489.00	9.40
42.35	479.00	9.60
41.20	487.00	9.80
39.55	559.00	10.00
38.25	465.00	10.20
34.70	481.00	10.40
30.90	453.00	10.60
33.75	359.00	10.80
34.85	372.00	11.00
28.40	410.00	11.20
20.00	350.00	11.40
3.55	256.00	11.60
2.15	97.00	11.80
1.45	167.00	12.00
1.25	73.00	12.20
1.50	33.00	12.40
1.25	31.00	12.60
1.65	51.00	12.80
6.60	93.00	13.00
1.05	115.00	13.20
3.75	26.00	13.40
9.40	46.00	13.60
9.30	91.00	13.80
10.20	126.00	14.00
11.00	125.00	14.20
4.35	144.00	14.40
4.20	94.00	14.60
13.15	62.00	14.80
10.35	101.00	15.00
13.00	122.00	15.20
8.10	12.00	15.40
19.15	205.00	15.60
18.35	208.00	15.80
14.60	193.00	16.00
14.45	162.00	16.20
7.95	158.00	16.40
5.95	113.00	16.60
11.25	89.00	16.80
9.00	96.00	17.00
8.80	112.00	17.20
8.55	118.00	17.40
6.60	87.00	17.60
12.80	97.00	17.80
12.55	122.00	18.00
14.10	141.00	18.20
14.05	197.00	18.40
7.80	193.00	18.60
3.35	149.00	18.80
3.25	111.00	19.00
9.10	115.00	19.20
11.70	117.00	19.40
11.20	134.00	19.60
3.95	143.00	19.80
8.80	122.00	20.00
13.35	123.00	20.20
14.65	174.00	20.40
10.20	162.00	20.60
10.20	126.00	20.80
13.10	113.00	21.00
14.20	111.00	21.20
13.10	104.00	21.40
13.30	114.00	21.60
12.60	105.00	21.80
11.40	74.00	22.00
13.55	76.00	22.20
14.60	89.00	22.40
13.90	128.00	22.60
13.85	117.00	22.80
13.50	118.00	23.00
22.20	159.00	23.20
19.60	156.00	23.40
19.00	179.00	23.60
18.05	246.00	23.80
20.95	144.00	24.00
24.85	197.00	24.20
10.65	362.00	24.40
4.40	225.00	24.60
3.70	128.00	24.80
4.10	93.00	25.00
4.00	93.00	25.20
4.25	90.00	25.40
6.10	159.00	25.60
15.70	187.00	25.80
9.20	303.00	26.00
9.10	219.00	26.20
9.55	243.00	26.40
7.25	232.00	26.60
6.30	151.00	26.80
5.00	126.00	27.00
4.50	129.00	27.20
4.20	90.00	27.40
4.85	120.00	27.60
2.60	75.00	27.80
2.95	62.00	28.00
3.65	65.00	28.20
7.95	84.00	28.40
4.95	167.00	28.60
4.35	110.00	28.80
6.50	86.00	29.00
3.85	79.00	29.20
3.60	69.00	29.40
2.90	65.00	29.60
2.85	66.00	29.80
3.25	61.00	30.00
4.25	70.00	30.20
4.65	81.00	30.40
6.25	90.00	30.60
12.65	159.00	30.80
26.85	334.00	31.00
15.90	458.00	31.20
21.55	413.00	31.40
8.40	263.00	31.60
5.45	200.00	31.80
5.85	127.00	32.00
4.30	129.00	32.20
3.70	123.00	32.40
3.80	106.00	32.60
4.55	123.00	32.80
4.25	143.00	33.00
4.05	142.00	33.20
4.25	117.00	33.40
4.00	107.00	33.60
4.45	103.00	33.80
4.10	102.00	34.00
4.55	102.00	34.20
4.95	105.00	34.40
4.85	107.00	34.60
4.35	111.00	34.80
4.60	113.00	35.00
4.50	110.00	35.20
4.25	107.00	35.40
4.45	105.00	35.60
4.40	103.00	35.80
4.40	106.00	36.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

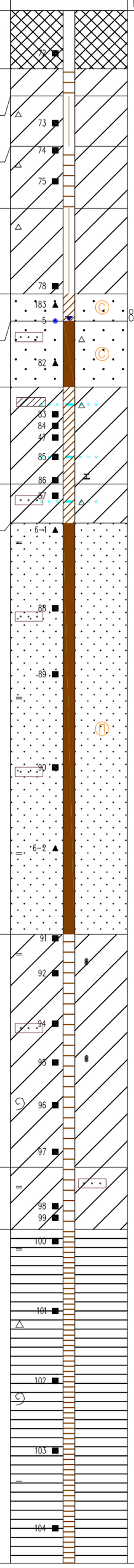
Лист 5

Описание выработки скв. N 6

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.80 м
Глубина 40.00 м
Дата бурения: 13.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tIV	1	162.30	1.50	1.50	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	161.60	2.20	0.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	3	160.30	3.50	1.30	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	158.70	5.10	1.60	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.50	7.30	2.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.80	8.00	0.70	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	8.00	8.00
f,lgIds-IIms	56	154.10	9.70	1.70	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
		151.60	12.20	2.50	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка		
gIds	6	150.60	13.20	1.00	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.00	23.80	10.60	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
		134.00	29.80	6.00	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		
J3v	8	132.40	31.40	1.60	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, фосфоритов, с прослоями песка, глины		
J2-3k-ox	9	123.80	40.00	8.60	Глина черная, темно-серо-коричневая, твердая, слюдистая, с вкл. обломков фауны, в подошве - с вкл. дресвы и щебня известняка		



Точка статического зондирования 6

Дата испытания: 20.12.2022
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400

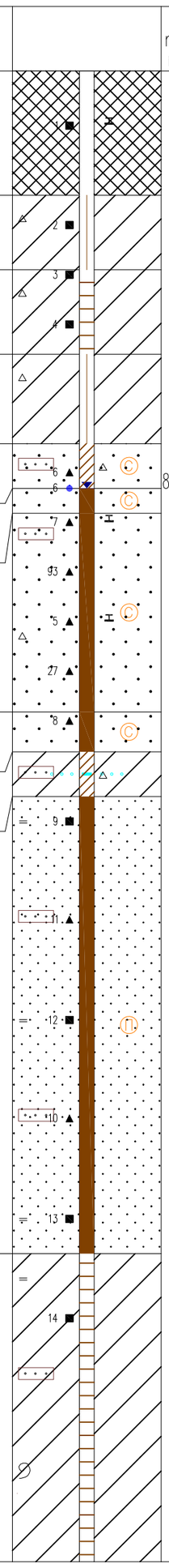
q	f	h
13.05	22.00	0.20
2.45	73.00	0.40
0.30	46.00	0.60
1.80	51.00	0.80
0.90	45.00	1.00
4.00	19.00	1.20
4.95	87.00	1.40
3.05	123.00	1.60
4.45	150.00	1.80
7.05	130.00	2.00
4.65	84.00	2.20
1.15	55.00	2.40
1.35	32.00	2.60
1.35	37.00	2.80
1.00	42.00	3.00
1.00	37.00	3.20
1.55	47.00	3.40
2.25	55.00	3.60
3.90	74.00	3.80
3.30	103.00	4.00
2.35	115.00	4.20
4.25	89.00	4.40
3.65	122.00	4.60
2.00	86.00	4.80
2.75	68.00	5.00
1.95	80.00	5.20
2.15	69.00	5.40
1.80	70.00	5.60
1.65	59.00	5.80
0.35	8.00	6.00
1.85	70.00	6.20
1.25	151.00	6.40
1.50	133.00	6.60
1.25	52.00	6.80
1.20	39.00	7.00
2.80	47.00	7.20
23.75	52.00	7.40
29.40	220.00	7.60
29.45	313.00	7.80
33.35	349.00	8.00
31.55	374.00	8.20
26.35	338.00	8.40
26.80	269.00	8.60
24.50	278.00	8.80
23.70	318.00	9.00
22.95	306.00	9.20
19.70	295.00	9.40
18.40	243.00	9.60
6.50	207.00	9.80
2.50	177.00	10.00
1.70	143.00	10.20
1.50	90.00	10.40
2.10	51.00	10.60
2.60	83.00	10.80
2.30	71.00	11.00
2.00	73.00	11.20
1.70	66.00	11.40
1.90	78.00	11.60
1.60	74.00	11.80
1.75	40.00	12.00
1.60	24.00	12.20
1.15	25.00	12.40
0.90	23.00	12.60
1.15	21.00	12.80
3.00	25.00	13.00
1.05	43.00	13.20
5.70	177.00	13.40
8.45	118.00	13.60
9.80	113.00	13.80
17.10	138.00	14.00
24.00	222.00	14.20
30.25	317.00	14.40
26.45	374.00	14.60
24.25	355.00	14.80
21.95	306.00	15.00
19.45	254.00	15.20
18.00	234.00	15.40
12.50	243.00	15.60
17.35	150.00	15.80
19.90	170.00	16.00
11.30	180.00	16.20
10.15	200.00	16.40
11.10	150.00	16.60
4.15	126.00	16.80
11.25	101.00	17.00
13.55	147.00	17.20
14.10	154.00	17.40
19.15	203.00	17.60
23.20	322.00	17.80
13.00	462.00	18.00
15.45	324.00	18.20
16.60	245.00	18.40
11.35	243.00	18.60
14.30	193.00	18.80
16.45	159.00	19.00
12.85	156.00	19.20
17.30	160.00	19.40
10.50	206.00	19.60
9.95	213.00	19.80
11.65	238.00	20.00
14.95	198.00	20.20
10.05	197.00	20.40
10.85	166.00	20.60
14.75	129.00	20.80
12.10	135.00	21.00
12.50	127.00	21.20
13.10	94.00	21.40
11.50	87.00	21.60
10.95	90.00	21.80
14.35	97.00	22.00
11.50	154.00	22.20
13.35	105.00	22.40
14.35	89.00	22.60
15.60	113.00	22.80
16.40	129.00	23.00
14.95	197.00	23.20
17.15	183.00	23.40
20.85	197.00	23.60
8.55	306.00	23.80
3.00	182.00	24.00
3.15	87.00	24.20
3.85	74.00	24.40
4.10	130.00	24.60
4.05	111.00	24.80
4.40	97.00	25.00
8.00	124.00	25.20
10.80	229.00	25.40
7.40	277.00	25.60
8.55	254.00	25.80
6.50	195.00	26.00
4.00	126.00	26.20
3.95	88.00	26.40
3.85	106.00	26.60
4.10	89.00	26.80
4.30	103.00	27.00
2.60	78.00	27.20
3.15	62.00	27.40
3.70	86.00	27.60
10.10	111.00	27.80
5.05	187.00	28.00
5.60	126.00	28.20
4.45	127.00	28.40
3.40	126.00	28.60
2.85	83.00	28.80
2.85	64.00	29.00
2.70	56.00	29.20
3.00	59.00	29.40
4.25	80.00	29.60
4.55	90.00	29.80
8.35	119.00	30.00
10.60	208.00	30.20
15.85	334.00	30.40
22.50	466.00	30.60
9.60	383.00	30.80
6.60	290.00	31.00
4.70	164.00	31.20
9.45	101.00	31.40
4.00	131.00	31.60
3.80	131.00	31.80
4.45	141.00	32.00
4.35	162.00	32.20
4.30	167.00	32.40
4.20	143.00	32.60
4.05	130.00	32.80
4.15	121.00	33.00
4.05	111.00	33.20
4.75	112.00	33.40
5.10	137.00	33.60
4.85	143.00	33.80
4.50	135.00	34.00
4.45	130.00	34.20
4.70	133.00	34.40
4.65	135.00	34.60
4.65	134.00	34.80
4.70	130.00	35.00
4.55	130.00	35.20
4.75	131.00	35.40

Описание выработки скв. N 7

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.80 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 11.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tlV	1	161.30	2.50	2.50	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	3	159.80	4.00	1.50	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	158.10	5.70	1.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.30	7.50	1.80	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.40	8.40	0.90	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	8.40	8.40
	56	154.90	8.90	0.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
	5	150.90	12.90	4.00	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
f,lgIds-IIms	56	150.10	13.70	0.80	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	149.20	14.60	0.90	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.00	23.80	9.20	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.80	30.00	6.20	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 7
Дата испытания: 19.01.2023
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400

q f h

7.85 103.00 0.20
26.40 111.00 0.40
34.35 175.00 0.60
8.40 41.00 0.80
3.25 29.00 1.00
3.60 95.00 1.20
5.40 126.00 1.40
4.50 99.00 1.60
20.60 127.00 1.80
30.25 237.00 2.00
22.10 349.00 2.20
16.80 364.00 2.40
2.05 267.00 2.60
1.35 111.00 2.80
1.20 51.00 3.00
1.30 50.00 3.20
1.65 55.00 3.40
0.95 63.00 3.60
2.05 54.00 3.80
2.35 91.00 4.00
2.95 103.00 4.20
3.00 189.00 4.40
3.10 162.00 4.60
3.60 121.00 4.80
3.10 155.00 5.00
3.00 92.00 5.20
2.85 119.00 5.40
3.55 134.00 5.60
2.15 145.00 5.80
1.60 84.00 6.00
0.60 38.00 6.20
2.35 106.00 6.40
2.30 95.00 6.60
1.95 85.00 6.80
1.75 94.00 7.00
1.70 86.00 7.20
1.45 62.00 7.40
7.45 77.00 7.60
37.85 164.00 7.80
45.20 388.00 8.00
31.55 571.00 8.20
33.45 571.00 8.40
26.20 505.00 8.60
17.70 355.00 8.80
14.20 241.00 9.00
10.65 158.00 9.20
10.60 116.00 9.40
10.80 110.00 9.60
10.15 111.00 9.80
10.00 102.00 10.00
10.45 97.00 10.20
9.95 101.00 10.40
9.90 102.00 10.60
11.10 105.00 10.80
10.15 137.00 11.00
11.40 116.00 11.20
11.05 129.00 11.40
10.65 119.00 11.60
10.25 114.00 11.80
10.50 107.00 12.00
9.65 111.00 12.20
10.45 102.00 12.40
11.10 109.00 12.60
11.90 126.00 12.80
15.80 147.00 13.00
17.65 186.00 13.20
23.60 216.00 13.40
26.40 315.00 13.60
2.30 295.00 13.80
1.65 91.00 14.00
1.60 29.00 14.20
1.25 13.00 14.40
6.30 23.00 14.60
14.50 143.00 14.80
19.20 234.00 15.00
18.10 280.00 15.20
6.25 20.00 15.40
18.00 265.00 15.60
19.05 251.00 15.80
22.30 249.00 16.00
17.40 275.00 16.20
16.85 230.00 16.40
14.95 206.00 16.60
15.85 194.00 16.80
10.75 141.00 17.00
9.25 166.00 17.20
10.15 147.00 17.40
7.55 146.00 17.60
14.95 138.00 17.80
16.80 189.00 18.00
15.30 280.00 18.20
11.95 327.00 18.40
6.50 263.00 18.60
11.25 171.00 18.80
10.05 186.00 19.00
13.75 167.00 19.20
6.50 185.00 19.40
8.80 174.00 19.60
5.95 149.00 19.80
10.95 110.00 20.00
6.10 205.00 20.20
10.50 192.00 20.40
17.25 211.00 20.60
12.25 221.00 20.80
12.30 132.00 21.00
9.40 141.00 21.20
10.55 109.00 21.40
11.05 77.00 21.60
10.15 71.00 21.80
9.40 68.00 22.00
13.65 97.00 22.20
13.15 147.00 22.40
13.70 131.00 22.60
14.75 196.00 22.80
15.75 188.00 23.00
19.50 161.00 23.20
20.40 190.00 23.40
16.05 295.00 23.60
7.40 400.00 23.80
2.95 199.00 24.00
3.30 102.00 24.20
3.55 88.00 24.40
4.95 129.00 24.60
3.95 130.00 24.80
3.95 103.00 25.00
13.35 130.00 25.20
8.85 269.00 25.40
5.45 236.00 25.60
7.05 221.00 25.80
4.75 150.00 26.00
5.45 122.00 26.20
4.35 110.00 26.40
4.35 105.00 26.60
4.55 111.00 26.80
3.95 101.00 27.00
2.65 82.00 27.20
2.95 67.00 27.40
3.50 65.00 27.60
8.05 117.00 27.80
5.90 165.00 28.00
4.50 119.00 28.20
3.40 94.00 28.40
2.75 73.00 28.60
3.25 81.00 28.80
2.65 75.00 29.00
2.70 70.00 29.20
2.65 60.00 29.40
2.65 56.00 29.60
2.95 62.00 29.80
3.45 70.00 30.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

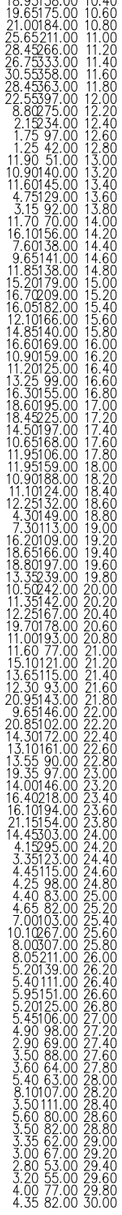
Лист 7

Описание выработки скв. N 8

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.85 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 26.12.2022 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	уст.
		163.75	0.10	0.10	Асфальт		
tIV	1	161.55	2.30	2.20	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
f,lgIIms	2	160.65	3.20	0.90	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, средней плотности		
	4	157.75	6.10	2.90	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.55	7.30	1.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		156.05	7.80	0.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	7.80	7.80
f,lgIds-IIms	5б	151.55	12.30	4.50	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	151.05	12.80	0.50	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	139.75	24.10	11.30	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.85	30.00	5.90	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 8
Дата испытания: 20.12.2022
Зонд 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

Лист 8

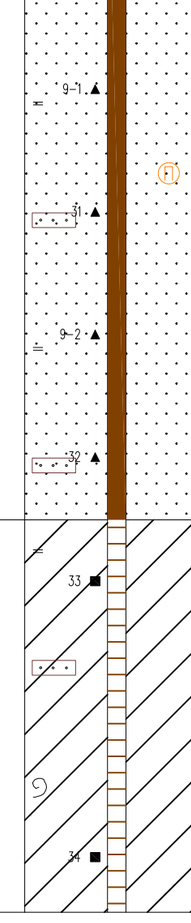
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Описание выработки скв. N 9

Абс.отм. 163.85 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 27.12.2022 г

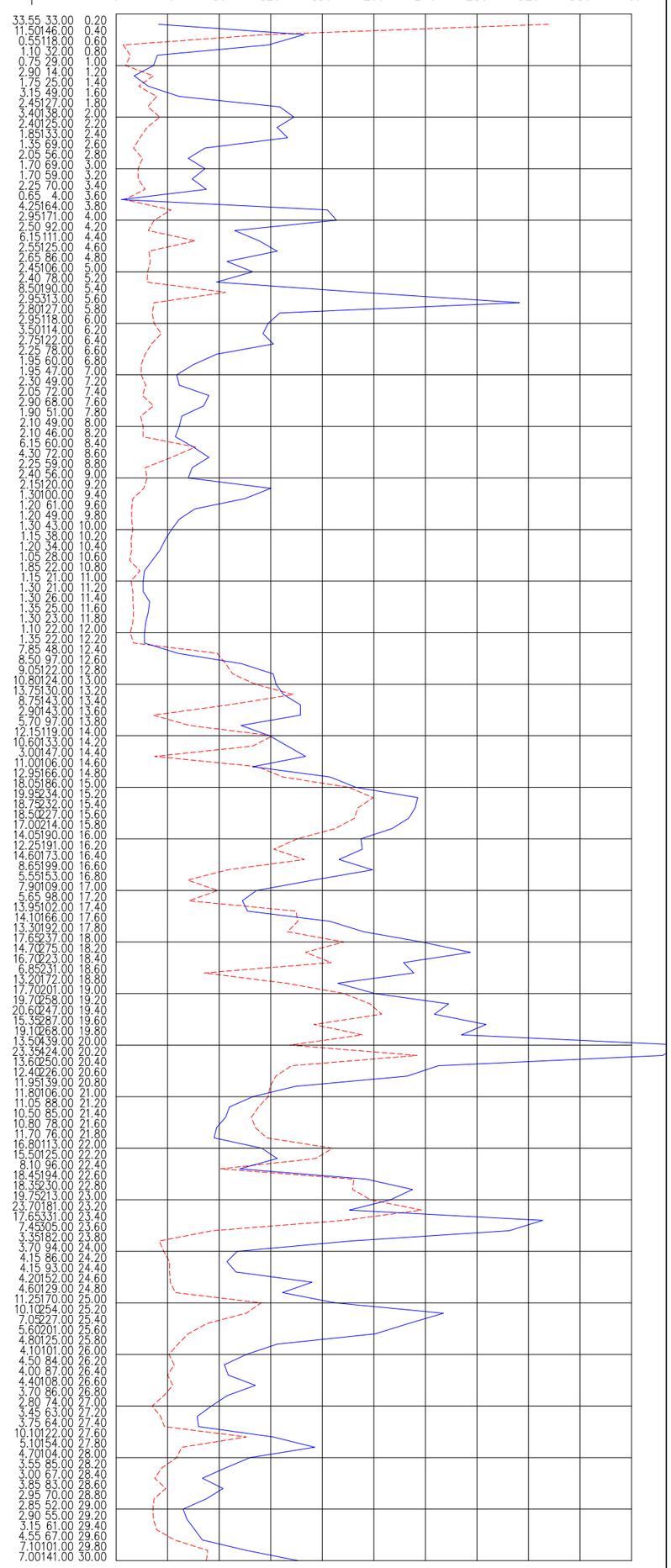
Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tIV	1	161.35	2.50	2.50	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	3	160.15	3.70	1.20	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	157.35	6.50	2.80	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		156.35	7.50	1.00	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	7.50	7.50
gIIms	3	154.65	9.20	1.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
gIds	6	151.55	12.30	3.10	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.25	23.60	11.30	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.85	30.00	6.40	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 9
Дата испытания: 21.12.2022
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

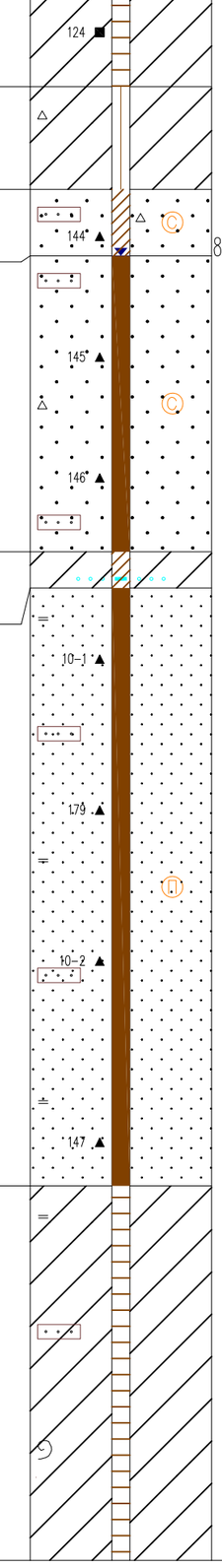
Лист 9

Описание выработки скв. N 10

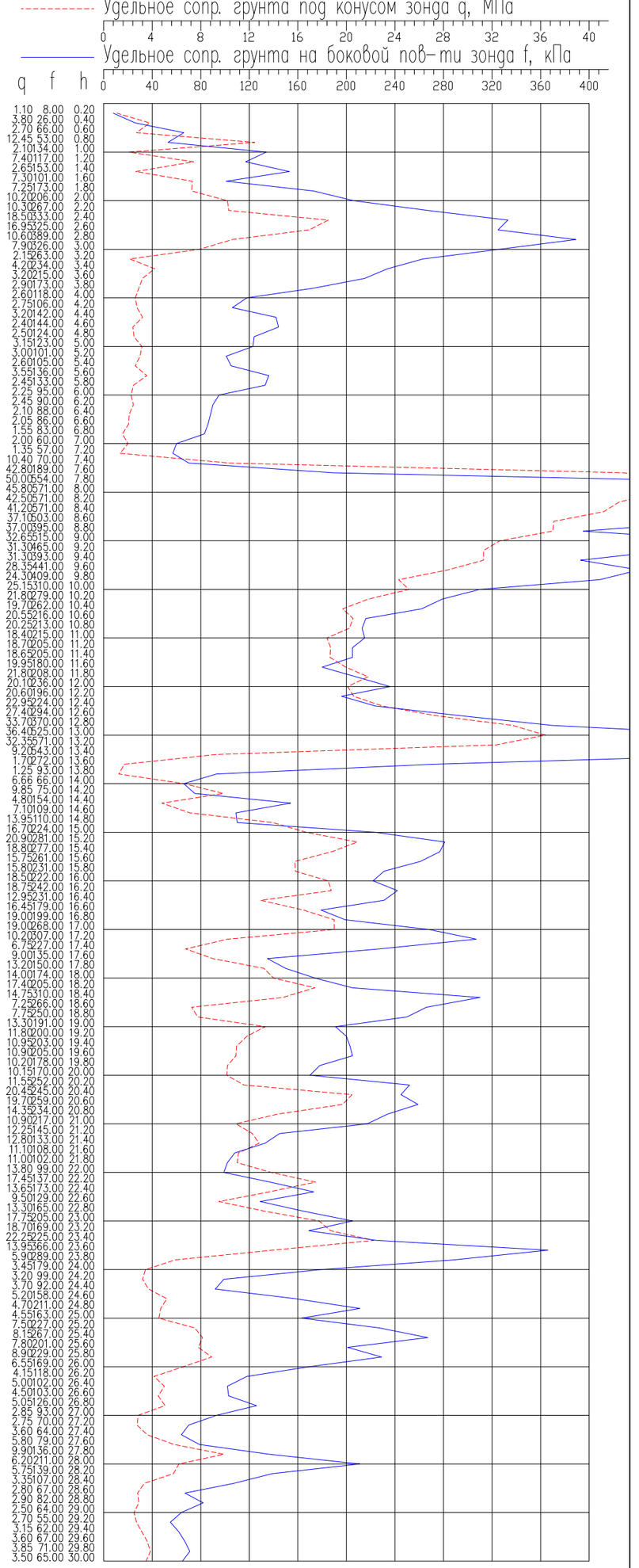
Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.80 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 27.12.2022 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	Глубина подз.вод (м) уст.
tlV	1	160.50	3.30	3.30	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	158.20	5.60	2.30	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.50	7.30	1.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.40	8.40	1.10	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный	8.40	8.40
f,lgIds-IIms	56	150.50	13.30	4.90	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, плотный		
gIds	6	149.90	13.90	0.60	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.00	23.80	9.90	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.80	30.00	6.20	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 10
Дата испытания: 18.01.2023
Зонд 2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

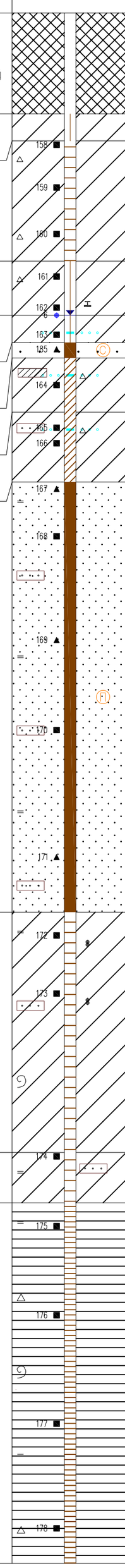
Лист 10

Описание выработки скв. N 11

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.66 м
Глубина 40.00 м
Дата бурения: 16.01.2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	уст.
tIV	1	161.06	2.60	2.60	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	3	160.36	3.30	0.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	157.26	6.40	3.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
		155.86	7.80	1.40	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	7.80	7.80
gIIms	3	155.16	8.50	0.70	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
f,lgIds-IIms	5	154.76	8.90	0.40			
		153.36	10.30	1.40	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
gIds	6	151.56	12.10	1.80	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.46	23.20	11.10	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
		134.26	29.40	6.20	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		
J3v	8	132.96	30.70	1.30	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, фосфоритов, с прослоями песка, глины		
J2-3k-ox	9	123.66	40.00	9.30	Глина черная, темно-серо-коричневая, твердая, слюдистая, с вкл. обломков фауны, в подошве - с вкл. дресвы и щебня известняка		



Точка статического зондирования 11
Дата испытания: 21.12.2022
Зонд 2

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа
0 40 80 120 160 200 240 280 320 360 400

q	f	h
17.40	15.00	0.20
3.65	79.00	0.40
6.85	55.00	0.60
26.15	63.00	0.80
2.90	220.00	1.00
1.35	143.00	1.20
0.80	67.00	1.40
1.50	42.00	1.60
3.75	91.00	1.80
5.85	134.00	2.00
13.35	144.00	2.20
19.75	169.00	2.40
2.05	176.00	2.60
1.55	130.00	2.80
1.35	64.00	3.00
1.90	51.00	3.20
4.50	40.00	3.40
3.50	93.00	3.60
2.45	78.00	3.80
3.05	86.00	4.00
2.40	92.00	4.20
2.60	70.00	4.40
3.05	61.00	4.60
2.90	78.00	4.80
3.80	82.00	5.00
3.45	113.00	5.20
3.15	109.00	5.40
3.35	144.00	5.60
3.35	135.00	5.80
3.45	103.00	6.00
2.80	86.00	6.20
3.20	86.00	6.40
2.00	72.00	6.60
1.95	58.00	6.80
2.25	58.00	7.00
2.90	58.00	7.20
1.90	59.00	7.40
1.35	49.00	7.60
1.25	36.00	7.80
1.10	29.00	8.00
0.50	8.00	8.20
1.90	53.00	8.40
6.45	66.00	8.60
9.45	74.00	8.80
2.15	93.00	9.00
1.45	57.00	9.20
1.45	53.00	9.40
1.55	46.00	9.60
1.40	43.00	9.80
1.40	42.00	10.00
1.45	38.00	10.20
1.40	38.00	10.40
1.50	27.00	10.60
2.00	25.00	10.80
1.55	30.00	11.00
1.25	24.00	11.20
1.30	25.00	11.40
1.30	22.00	11.60
1.25	18.00	11.80
1.30	15.00	12.00
7.50	41.00	12.20
12.25	90.00	12.40
8.60	138.00	12.60
5.20	123.00	12.80
7.65	81.00	13.00
4.10	74.00	13.20
8.45	82.00	13.40
9.20	83.00	13.60
16.70	115.00	13.80
17.00	174.00	14.00
13.25	234.00	14.20
11.35	207.00	14.40
14.70	183.00	14.60
15.50	201.00	14.80
16.55	228.00	15.00
23.60	247.00	15.20
22.00	282.00	15.40
24.40	288.00	15.60
13.45	287.00	15.80
17.80	259.00	16.00
14.45	207.00	16.20
11.30	201.00	16.40
5.45	206.00	16.60
6.30	160.00	16.80
8.20	104.00	17.00
16.45	144.00	17.20
21.60	191.00	17.40
22.70	306.00	17.60
19.00	362.00	17.80
11.20	360.00	18.00
9.70	238.00	18.20
11.10	166.00	18.40
20.95	184.00	18.60
17.30	258.00	18.80
17.60	270.00	19.00
11.10	242.00	19.20
10.10	236.00	19.40
11.10	192.00	19.60
6.45	154.00	19.80
11.25	161.00	20.00
13.05	158.00	20.20
18.65	321.00	20.40
16.50	189.00	20.60
15.50	142.00	20.80
12.45	117.00	21.00
10.30	81.00	21.20
10.45	71.00	21.40
12.40	93.00	21.60
10.85	149.00	21.80
9.85	138.00	22.00
12.55	139.00	22.20
18.10	169.00	22.40
21.25	174.00	22.60
28.00	242.00	22.80
14.80	398.00	23.00
6.45	336.00	23.20
3.30	159.00	23.40
3.80	136.00	23.60
4.25	101.00	23.80
3.90	89.00	24.00
4.35	85.00	24.20
4.80	93.00	24.40
10.70	226.00	24.60
9.15	323.00	24.80
8.35	238.00	25.00
6.40	208.00	25.20
5.25	138.00	25.40
4.55	157.00	25.60
4.85	116.00	25.80
5.35	98.00	26.00
5.65	107.00	26.20
3.50	102.00	26.40
3.30	97.00	26.60
3.30	70.00	26.80
3.65	66.00	27.00
10.40	116.00	27.20
4.50	160.00	27.40
5.85	147.00	27.60
3.50	97.00	27.80
2.90	74.00	28.00
3.25	62.00	28.20
2.95	58.00	28.40
1.80	33.00	28.60
3.05	67.00	28.80
2.90	62.00	29.00
4.25	59.00	29.20
6.05	93.00	29.40
14.25	174.00	29.60
19.25	339.00	29.80
13.80	435.00	30.00
12.80	430.00	30.20
7.80	264.00	30.40
5.40	139.00	30.60
3.95	193.00	30.80
4.55	166.00	31.00
4.10	137.00	31.20
4.05	127.00	31.40
4.10	135.00	31.60
4.15	149.00	31.80
4.25	142.00	32.00
4.00	126.00	32.20
4.20	111.00	32.40
4.00	116.00	32.60
3.70	107.00	32.80
4.15	102.00	33.00
4.00	105.00	33.20
4.45	105.00	33.40
5.20	103.00	33.60
4.90	107.00	33.80
4.95	108.00	34.00
5.00	111.00	34.20
4.95	114.00	34.40
4.95	116.00	34.60
4.60	115.00	34.80
4.35	116.00	35.00
4.20	114.00	35.20
4.40	115.00	35.40
4.95	114.00	35.60
4.95	112.00	35.80
5.10	115.00	36.00
5.05	115.00	36.20
4.85	115.00	36.40

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

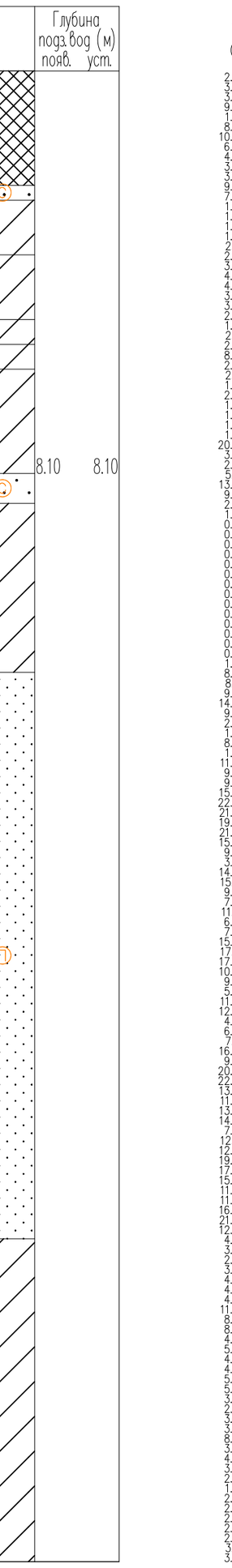
Лист 11

Описание выработки скв. N 12

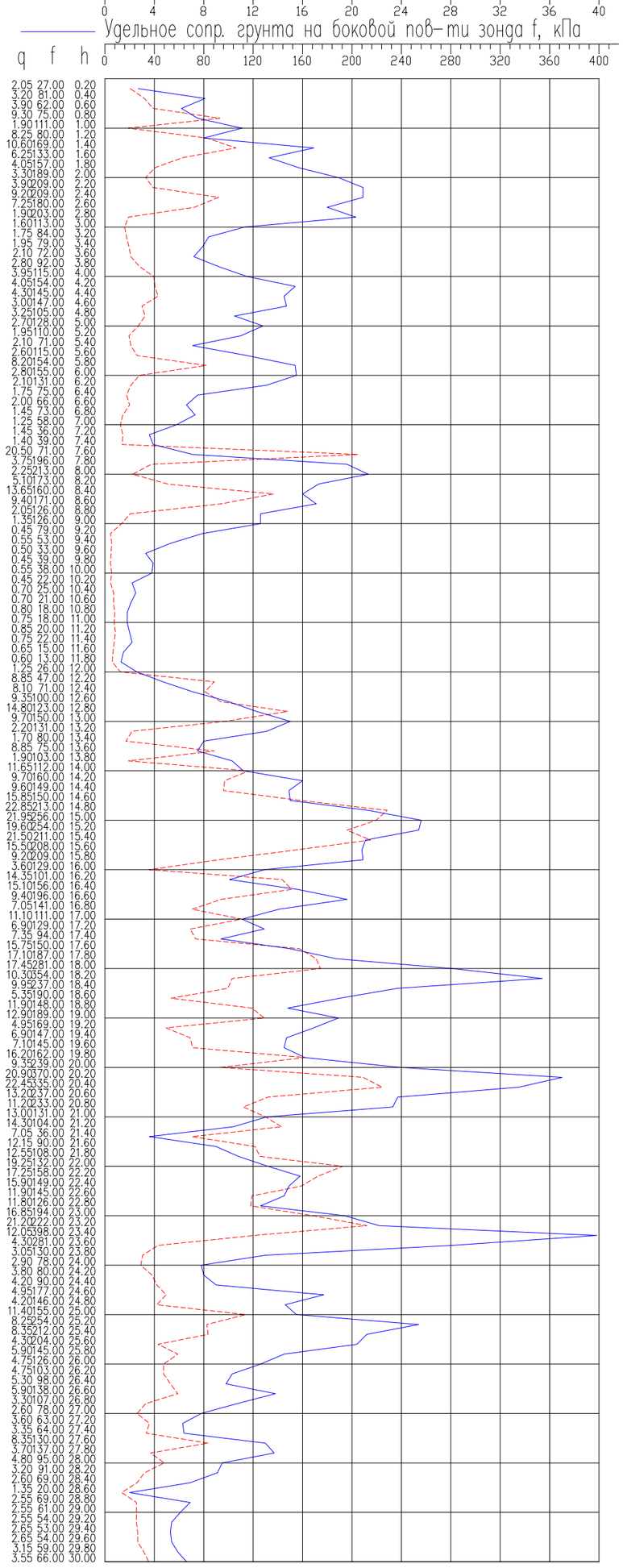
Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 163.75 м
Глубина 30.00 м
Дата бурения: 27.12.2022 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ.	уст.
tIV	1	161.45	2.30	2.30	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
f,lgIIms	2	161.15	2.60	0.30	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, средней плотности		
	3	160.05	3.70	1.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	158.75	5.00	1.30	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	3	158.25	5.50	0.50			
	4	157.75	6.00	0.50	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	155.65	8.10	2.10	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
f,lgIds-IIms	5	155.05	8.70	0.60	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	8.10	8.10
gIds	6	151.65	12.10	3.40	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	140.25	23.50	11.40	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
J3v	8	133.75	30.00	6.50	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		



Точка статического зондирования 12
Дата испытания: 19.01.2023
Зонд 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

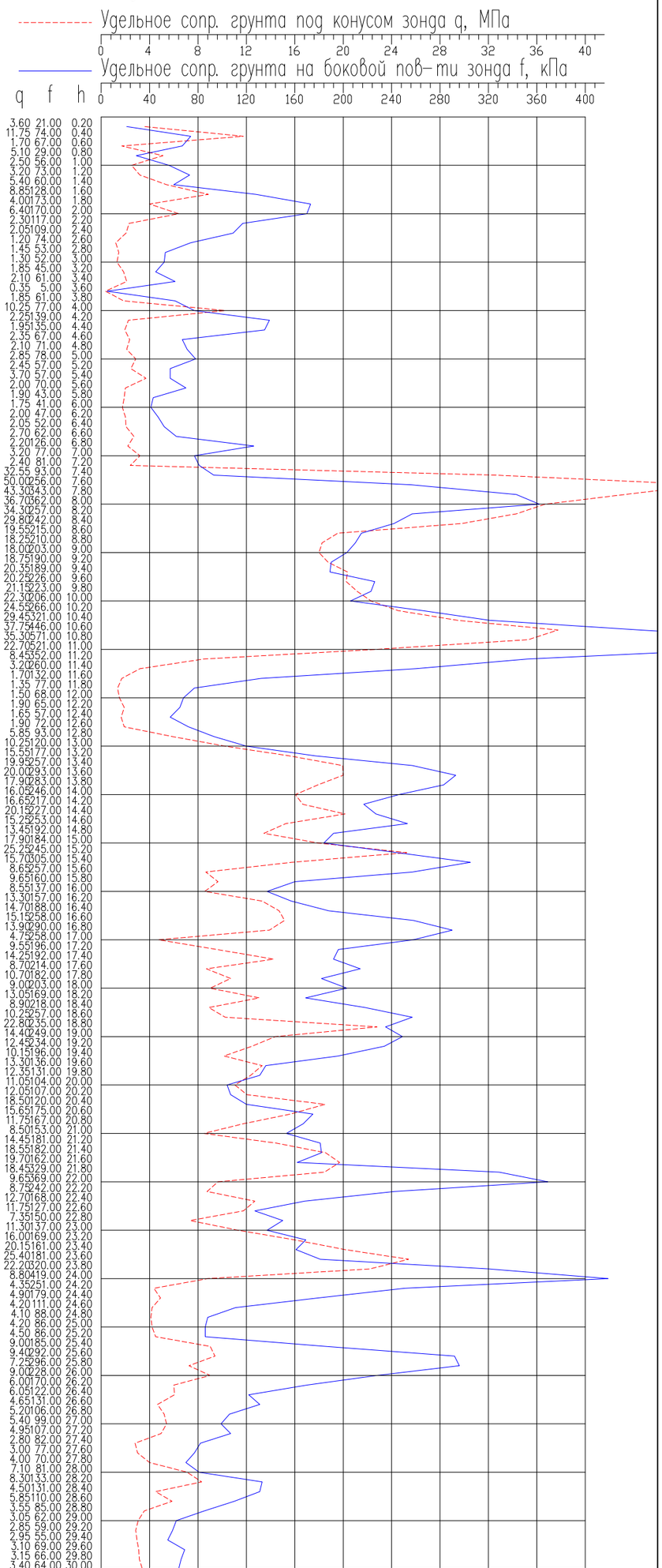
Лист 12

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

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
tlV	1	162.60	1.20	1.20	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
f,lgIIms	2	161.80	2.00	0.80	Песок средней крупности средней плотности
	3	160.00	3.80	1.80	Суглинок тугопластичный
	4	158.40	5.40	1.60	Суглинок полутвердый
gIIms	3	156.50	7.30	1.90	Суглинок тугопластичный
f,lgIds-IIms	56	152.50	11.30	3.30	Песок средней крупности плотный
gIds	6	151.20	12.60	1.30	Суглинок мягкопластичный
K1	7	139.70	24.10	11.50	Песок пылеватый плотный
J3v	8	133.80	30.00	5.90	Суглинок полутвердый

Точка статического зондирования 13
Дата испытания: 20.01.2023
Зонд 2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

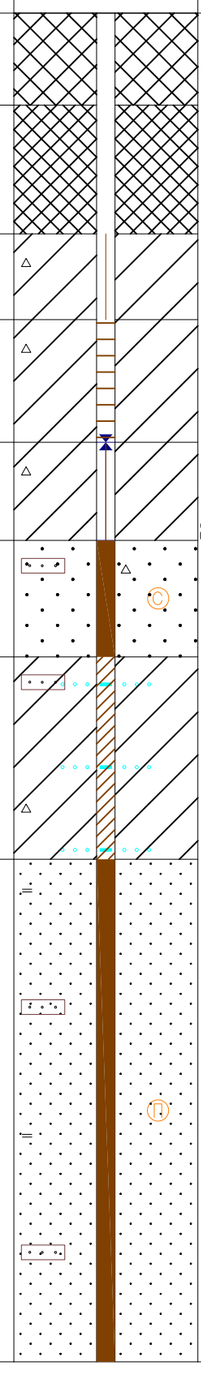
Лист 15

Описание выработки скв. N 4-1/10-80

Абс. отм. 163.41 м
Глубина 22.00 м
Дата бурения: 26.12.1979 г

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ.	уст.
		161.91	1.50	1.50	Бетон, кирпич (кладка)		
tIV	1	159.81	3.60	2.10	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	3	158.41	5.00	1.40	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
	4	156.41	7.00	2.00	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		7.00
gIIms	3	154.81	8.60	1.60	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	8.60	
f,lgIds-IIms	5	152.91	10.50	1.90	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
gIds	6	149.61	13.80	3.30	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	141.41	22.00	8.20	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

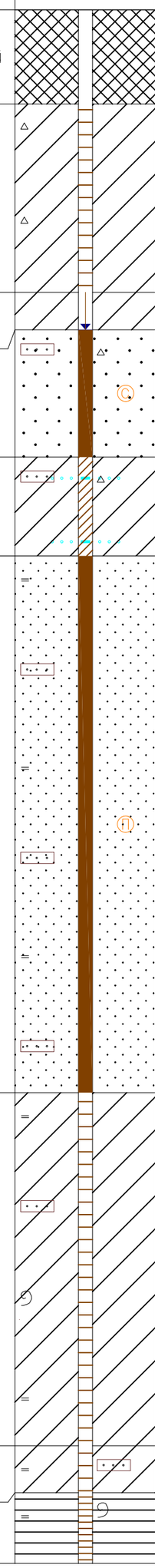
Лист 293
14

Описание выработки скв. N 192781-89

Абс. отм. 162.94 м
Глубина 33.00 м
Дата бурения: 24.04.1989 г

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глубина подз.вод (м) появ.	уст.
tIV	1	160.94	2.00	2.00	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции), с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный		
	4	156.94	6.00	4.00	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня		
gIIms	3	156.14	6.80	0.80	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня	6.80	6.80
f,lgIds-IIms	5	153.44	9.50	2.70	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности		
gIds	6	151.34	11.60	2.10	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, с прослоями водонасыщенного песка		
K1	7	139.94	23.00	11.40	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, плотный		
		132.44	30.50	7.50	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, с прослоями песка, глины		
J3v	8	131.44	31.50	1.00	Суглинок зеленовато-черный, черный, темно-серый, песчанистый, полутвердый, слюдистый, с вкл. обломков фауны, фосфоритов, с прослоями песка, глины		
J2-3k-ox	9	129.94	33.00	1.50	Глина черная, темно-серо-коричневая, твердая, слюдистая, с вкл. обломков фауны		



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.02.23

96-22-ИГИ-Г

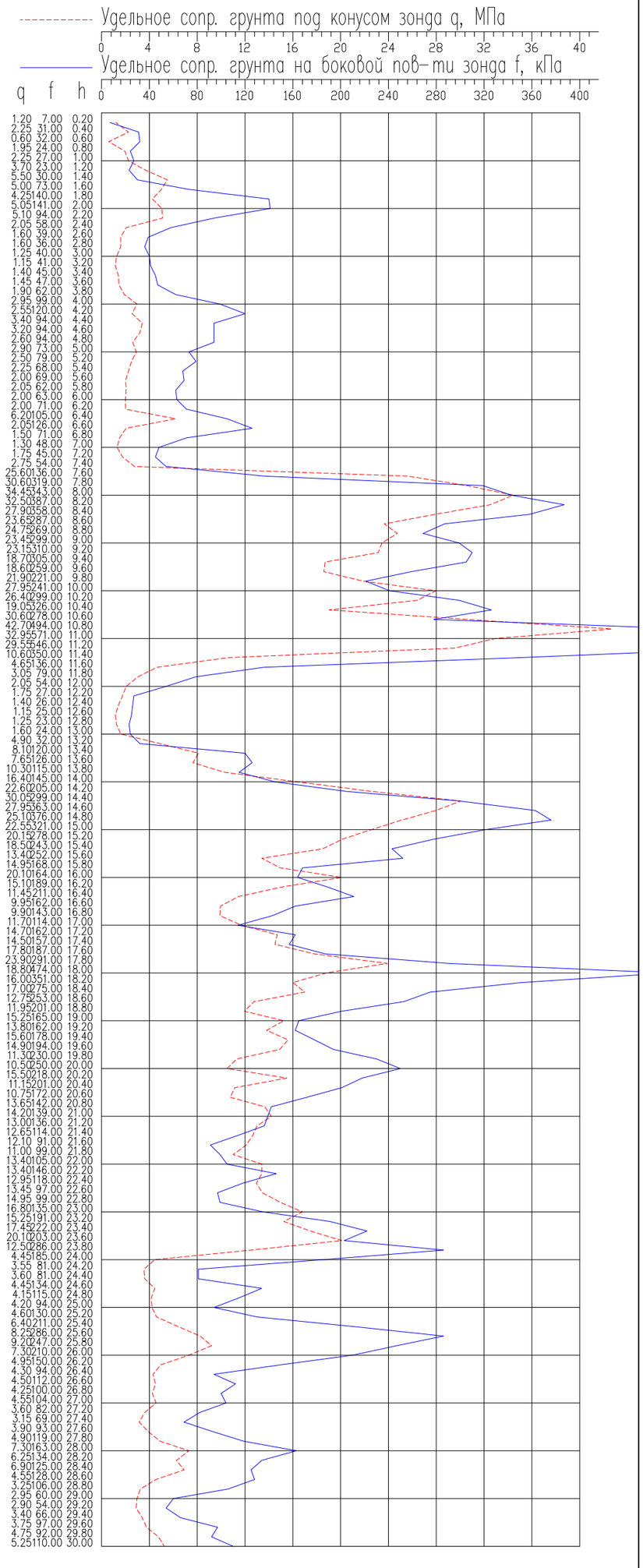
Лист 294
15

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

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
tlV	1	161.70	2.30	2.30	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
	3	160.20	3.80	1.50	Суглинок тугопластичный
	4	158.60	5.40	1.60	Суглинок полутвердый
gIIms	3	156.60	7.40	2.00	Суглинок тугопластичный
f,lgIds-IIms	56	152.60	11.40	4.00	Песок средней крупности плотный
gIds	6	150.70	13.30	1.90	Суглинок мягкопластичный
K1	7	140.10	23.90	10.60	Песок пылеватый плотный
J3v	8	134.00	30.00	6.10	Суглинок полутвердый

Точка статического зондирования 14
Дата испытания: 22.03.2023
Зонд 2

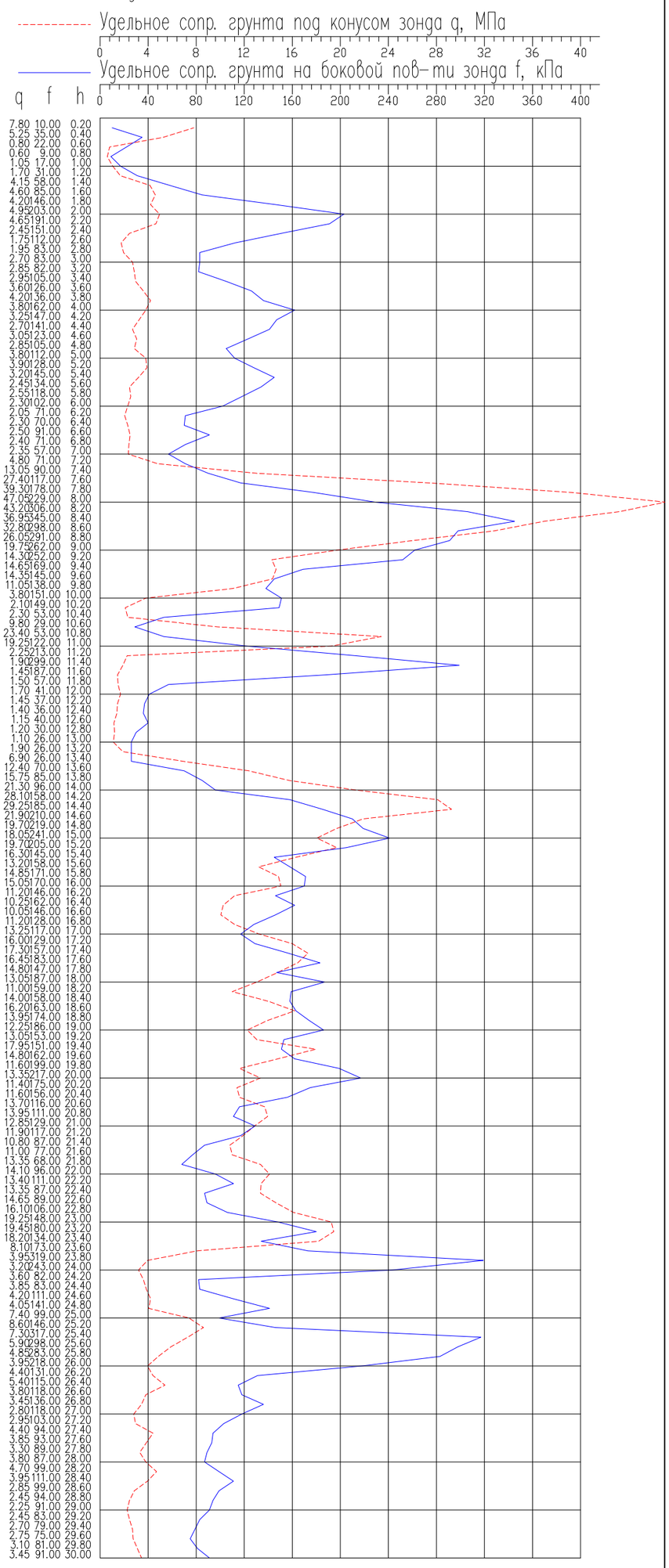


Взам. инв. N						
Подп. и дата						
Инв. N подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	27.03.23 Дата	96-22-ИГИ-Г

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
tIV	1	161.76	2.20	2.20	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
	3	161.06	2.90	0.70	Суглинок тугопластичный
	4	157.96	6.00	3.10	Суглинок полутвердый
gIIms	3	156.66	7.30	1.30	Суглинок тугопластичный
	56	154.86	9.10	1.80	Песок средней крупности плотный
f,lgIds-IIms	5	154.06	9.90	0.80	Песок средней крупности средней плотности
gIds	6	150.46	13.50	3.60	Суглинок мягкопластичный
K1	7	140.36	23.60	10.10	Песок пылеватый плотный
J3v	8	133.96	30.00	6.40	Суглинок полутвердый

Точка статического зондирования 15
Дата испытания: 23.03.2023
Зонд 2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.03.23

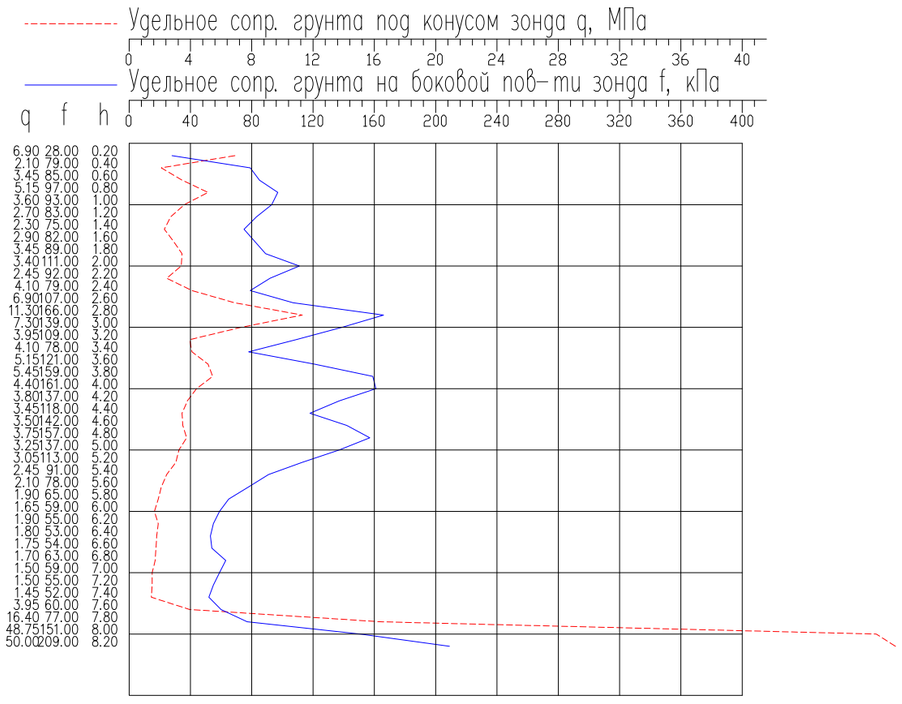
96-22-ИГИ-Г

Лист 19

Объект: Шереметьевская, g.17 tl
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
V	1	160.96	3.00	3.00	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
	4	158.46	5.50	2.50	Суглинок полутвердый
gIIms	3	155.76	8.20	2.70	Суглинок тугопластичный

Точка статического зондирования 16
Дата испытания: 23.03.2023
Зонд 2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.03.23

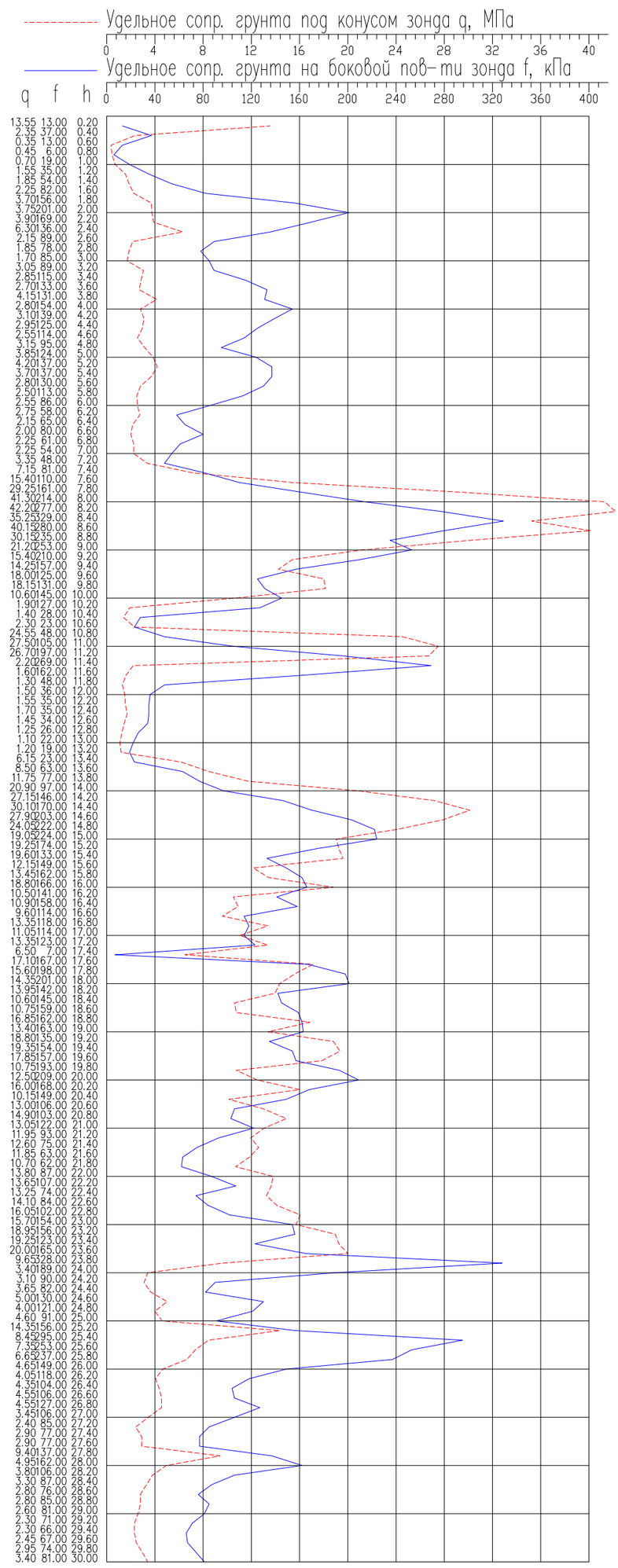
96-22-ИГИ-Г

Лист 18

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
tIV	1	161.55	2.40	2.40	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
	3	160.95	3.00	0.60	Суглинок тугопластичный
	4	157.65	6.30	3.30	Суглинок полутвердый
gIIms	3	156.55	7.40	1.10	Суглинок тугопластичный
f,lgIds-IIms	56	153.95	10.00	2.60	Песок средней крупности плотный
gIds	6	150.45	13.50	3.50	Суглинок мягкопластичный
K1	7	140.15	23.80	10.30	Песок пылеватый плотный
J3v	8	133.95	30.00	6.20	Суглинок полутвердый

Точка статического зондирования 17
Дата испытания: 23.03.2023
Зонд 2



Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					27.03.23

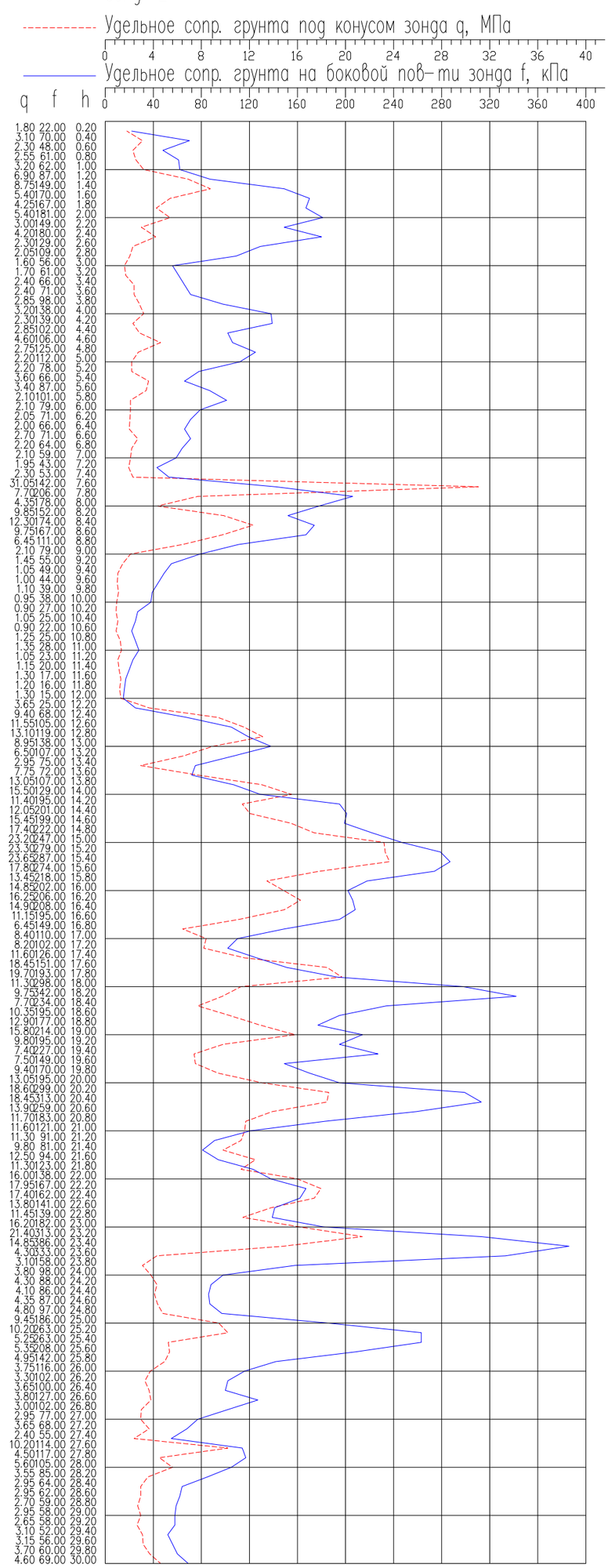
96-22-ИГИ-Г

Лист 18

Объект: Шереметьевская, д.17
Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В
tlV	1	161.05	2.50	2.50	Насыпной грунт слежавшийся, влажный
	3	160.25	3.30	0.80	Суглинок тугопластичный
	4	157.95	5.60	2.30	Суглинок полутвердый
gIIms	3	156.15	7.40	1.80	Суглинок тугопластичный
f,lgIds-IIms	5	154.75	8.80	1.40	Песок средней крупности средней плотности
gIds	6	151.35	12.20	3.40	Суглинок мягкопластичный
K1	7	140.05	23.50	11.30	Песок пылеватый плотный
J3v	8	133.55	30.00	6.50	Суглинок полутвердый

Точка статического зондирования 18
Дата испытания: 22.03.2023
Зонд 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	27.03.23 Дата	96-22-ИГИ-Г

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

Приложение 4

Результаты испытания грунтов штампом

Результат испытаний грунта штампом

Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

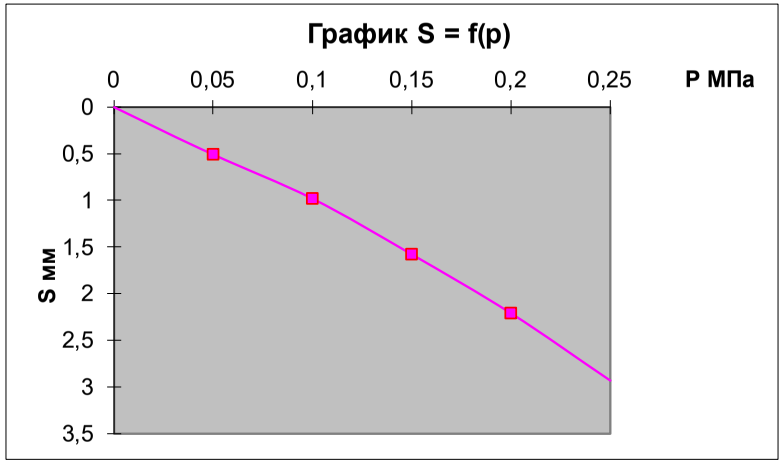
Привязка: скв. № 7
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2
Тип грунта: суглинок

ИГЭ - 1

Скважина № 7

Глубина расположения штампа, м 1,0

Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0	
0,05	0,32	0,19	0,51	0,51	14,1
0,1	0,35	0,12	0,47	0,98	15,3
0,15	0,39	0,21	0,60	1,58	12,0
0,2	0,43	0,20	0,63	2,21	11,4
0,25	0,47	0,25	0,72	2,93	10,0



Абсолютная отметка устья, м: 163,80

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,30	2,50	2,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок полутверд.	7	1,00	2,72	2,12	0,482	15,5	0,87	13,5	24,6	11,1	0,18	0,031	25,4

h/D= 3,6
ν= 0,35
K_p= 0,75

P от 0.05 до 0.2 МПа

Время выдержки ступени 2 часа 30 мин

E= 12,7 *МПа*

Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

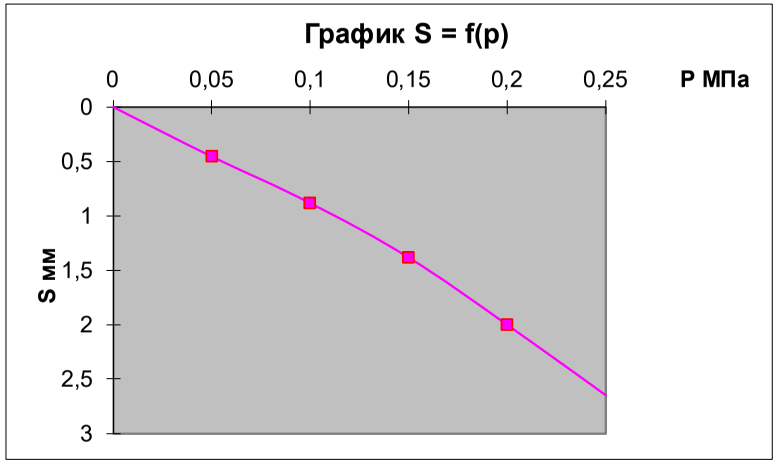
Привязка: скв. № 10
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2
Тип грунта: суглинок

ИГЭ - 1

Скважина № 10

Глубина расположения штампа, м 1,0

Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0	
0,05	0,25	0,20	0,45	0,45	16,0
0,1	0,30	0,13	0,43	0,88	16,7
0,15	0,29	0,21	0,50	1,38	14,4
0,2	0,38	0,24	0,62	2,00	11,6
0,25	0,42	0,23	0,65	2,65	11,1



Абсолютная отметка устья, м: 163,80

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	160,50	3,30	3,30	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок полутверд.	10	1,00	2,71	2,04	0,501	13,0	0,70	10,9	20,1	9,2	0,23	0,018	22,8

h/D= 3,6
ν= 0,35
K_p= 0,75

P от 0.05 до 0.2 МПа

Время выдержки ступени 2 часа 30 мин

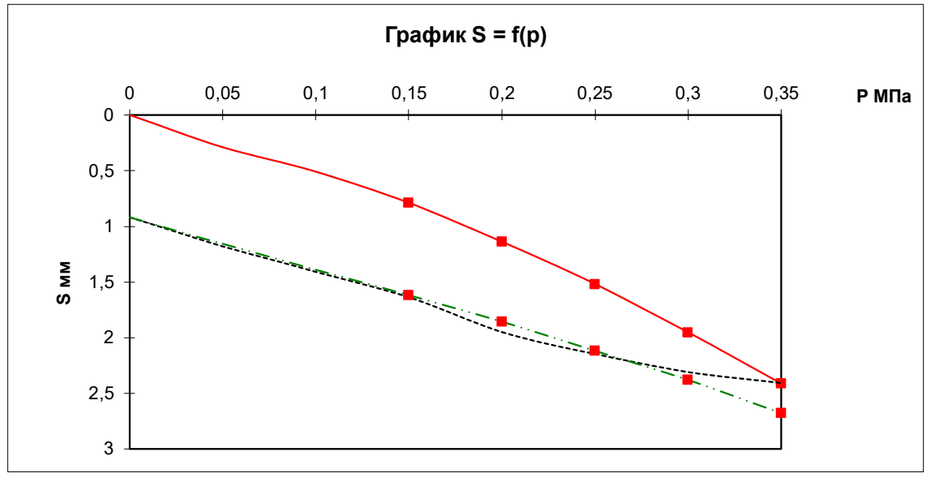
E= 13,9 *МПа*

Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17
Тип грунта: суглинок
Скважина № 9 ИГЭ - 3
Глубина расположения штампа, м 7,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		0,92	0	0	0	0,92	
0,05	0,17	0,12	0,29	0,29	23,2	1,18	0,11	0,13	0,24	1,16	28,0
0,1	0,12	0,10	0,22	0,51	30,5	1,41	0,12	0,11	0,23	1,39	29,2
0,15	0,17	0,11	0,28	0,79	24,0	1,64	0,11	0,12	0,23	1,62	29,2
0,2	0,23	0,12	0,35	1,14	19,2	1,95	0,14	0,10	0,24	1,86	28,0
0,25	0,20	0,18	0,38	1,52	17,7	2,15	0,17	0,09	0,26	2,12	25,8
0,3	0,21	0,22	0,43	1,95	15,5	2,31	0,16	0,10	0,26	2,38	25,8
0,35	0,17	0,29	0,46	2,41	14,6	2,41	0,18	0,12	0,30	2,68	22,4



Скважина № 9

Абсолютная отметка устья, м: 163,85

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,35	2,50	2,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	160,15	3,70	1,20	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	157,35	6,50	2,80	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,35	7,50	1,00	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	154,65	9,20	1,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms	1 в.г. 7,50 ------ 156,35	7,50 ------ 156,35

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугопластич.	9	7,00	2,71	2,12	0,464	14,5	0,85	11,3	19,1	7,8	0,41		

h/D= 25,3
ν= 0,35
K_p= 0,7

P от 0.15 до 0.35 МПа

Время выдержки ступени 2 часа

Первичная нагрузка **E= 16,6** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 25,4** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

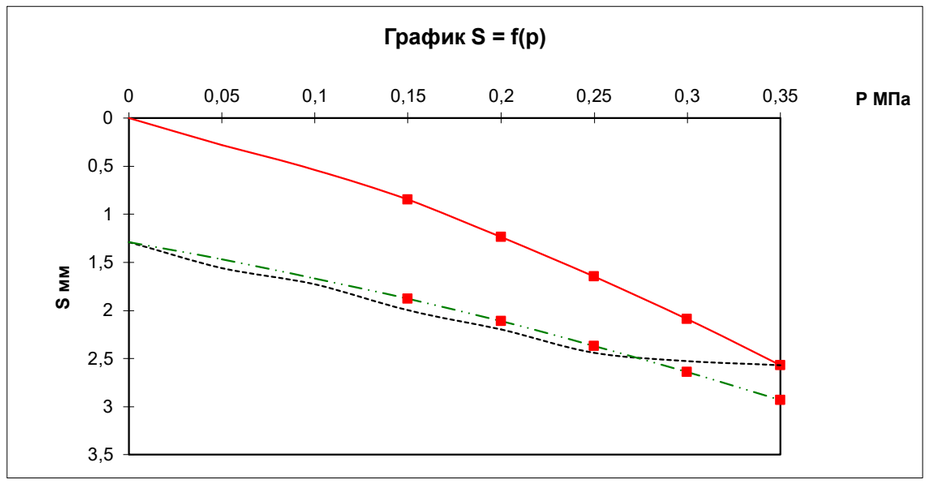
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: суглинок

Скважина № 11 ИГЭ - 3

Глубина расположения штампа, м 7,5

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,29	0	0	0	1,29	
0,05	0,15	0,13	0,28	0,28	24,0	1,56	0,12	0,06	0,18	1,47	37,3
0,1	0,17	0,09	0,26	0,54	25,8	1,73	0,10	0,10	0,20	1,67	33,6
0,15	0,20	0,11	0,31	0,85	21,7	2,00	0,13	0,08	0,21	1,88	32,0
0,2	0,26	0,13	0,39	1,24	17,2	2,20	0,12	0,11	0,23	2,11	29,2
0,25	0,24	0,17	0,41	1,65	16,4	2,44	0,12	0,14	0,26	2,37	25,8
0,3	0,29	0,15	0,44	2,09	15,3	2,53	0,15	0,12	0,27	2,64	24,9
0,35	0,32	0,16	0,48	2,57	14,0	2,57	0,17	0,12	0,29	2,93	23,2



Скважина № 11

Абсолютная отметка устья, м: 163,66

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды: появление, м	Грунтовые воды: установление, м
tIV	161,06	2,60	2,60	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	160,36	3,30	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	157,26	6,40	3,10	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	155,86	7,80	1,40	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	155,16	8,50	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms	1 в.г. 7,80 ------ 155,86	7,80 ------ 155,86

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугопластич.	11	7,50	2,72	2,24	0,382	13,8	0,98	11,0	21,2	10,2	0,27	0,023	23,6

h/D= 27,1

ν= 0,35

K_p= 0,7

P от 0.15 до 0.35 МПа

Время выдержки ступени 2 часа

Первичная нагрузка **E= 15,6** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 25,6** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

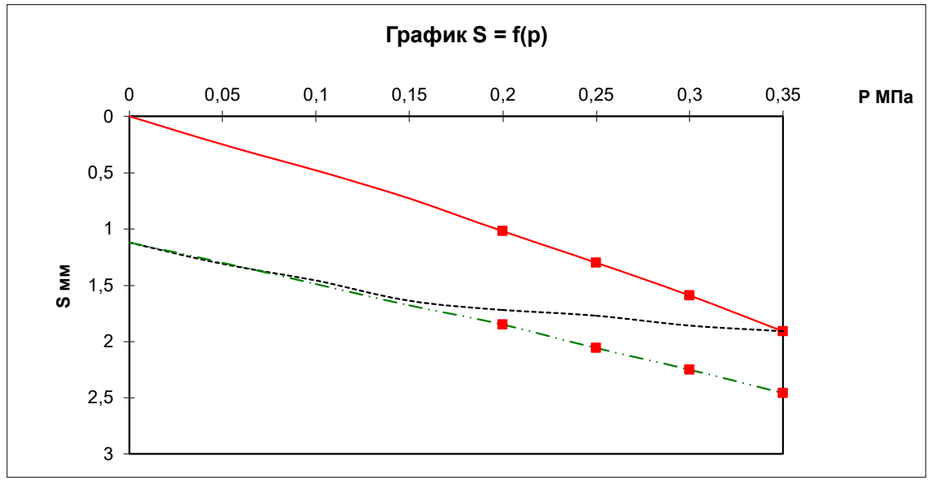
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 7 ИГЭ - 5

Глубина расположения штампа, м 9,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,12	0	0	0	1,12	
0,05	0,19	0,06	0,25	0,25	27,9	1,31	0,11	0,07	0,18	1,30	38,7
0,1	0,14	0,09	0,23	0,48	30,3	1,46	0,11	0,08	0,19	1,49	36,7
0,15	0,18	0,07	0,25	0,73	27,9	1,64	0,13	0,06	0,19	1,68	36,7
0,2	0,24	0,05	0,29	1,02	24,0	1,72	0,12	0,05	0,17	1,85	41,0
0,25	0,19	0,09	0,28	1,30	24,9	1,77	0,14	0,07	0,21	2,06	33,2
0,3	0,21	0,08	0,29	1,59	24,0	1,86	0,13	0,06	0,19	2,25	36,7
0,35	0,22	0,10	0,32	1,91	21,8	1,91	0,14	0,07	0,21	2,46	33,2



h/D= 32,5

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.2 до 0.35 МПа

Время выдержки ступени 1 час 10 мин

Составил: Тарунтаева Е.В.

Скважина № 7

Абсолютная отметка устья, м: 163,80

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды: появление, м	Грунтовые воды: установление, м
tIV	161,30	2,50	2,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	159,80	4,00	1,50	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	158,10	5,70	1,70	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,30	7,50	1,80	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,40	8,40	0,90	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	154,90	8,90	0,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,40 ------ 155,40	8,40 ------ 155,40
f,lgIds-IIms	150,90	12,90	4,00	5	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Песок ср.крупн.	7	9,00	2,66			19,2							

Первичная нагрузка **E= 23,5** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 34,3** ***МПа***

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

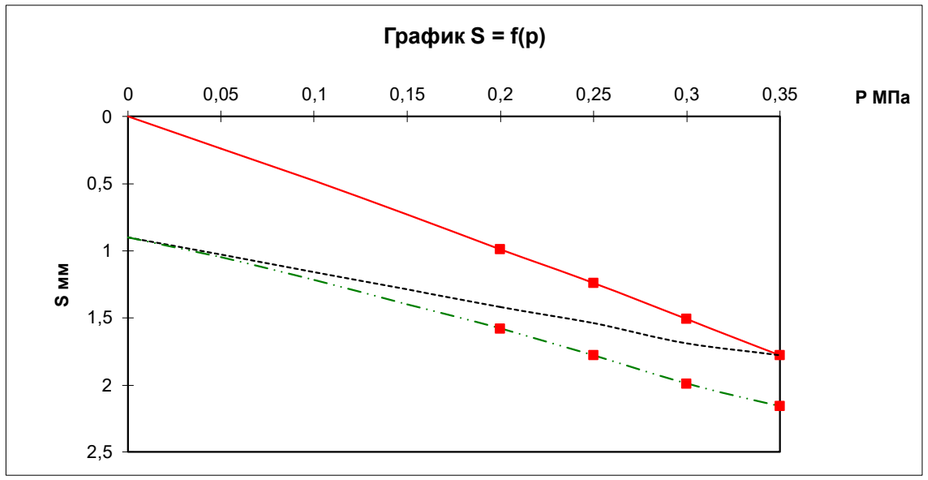
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 7 ИГЭ - 5

Глубина расположения штампа, м 11,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		0,90	0	0	0	0,90	
0,05	0,16	0,08	0,24	0,24	29,0	1,03	0,10	0,05	0,15	1,05	46,5
0,1	0,18	0,06	0,24	0,48	29,0	1,16	0,12	0,05	0,17	1,22	41,0
0,15	0,17	0,08	0,25	0,73	27,9	1,29	0,12	0,06	0,18	1,40	38,7
0,2	0,20	0,06	0,26	0,99	26,8	1,42	0,14	0,04	0,18	1,58	38,7
0,25	0,19	0,06	0,25	1,24	27,9	1,54	0,15	0,05	0,20	1,78	34,8
0,3	0,22	0,05	0,27	1,51	25,8	1,69	0,13	0,08	0,21	1,99	33,2
0,35	0,21	0,06	0,27	1,78	25,8	1,78	0,12	0,05	0,17	2,16	41,0



h/D= 39,7

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.2 до 0.35 МПа

Время выдержки ступени 1 час 10 мин

Скважина № 7

Абсолютная отметка устья, м: 163,80

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,30	2,50	2,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	159,80	4,00	1,50	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	158,10	5,70	1,70	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,30	7,50	1,80	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,40	8,40	0,90	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	154,90	8,90	0,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,40 ------ 155,40	8,40 ------ 155,40
f,lgIds-IIms	150,90	12,90	4,00	5	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. теку ч.				
Песок ср.крупн.	7	11,00	2,66			21,2							

Первичная нагрузка **E= 26,5** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 36,1** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

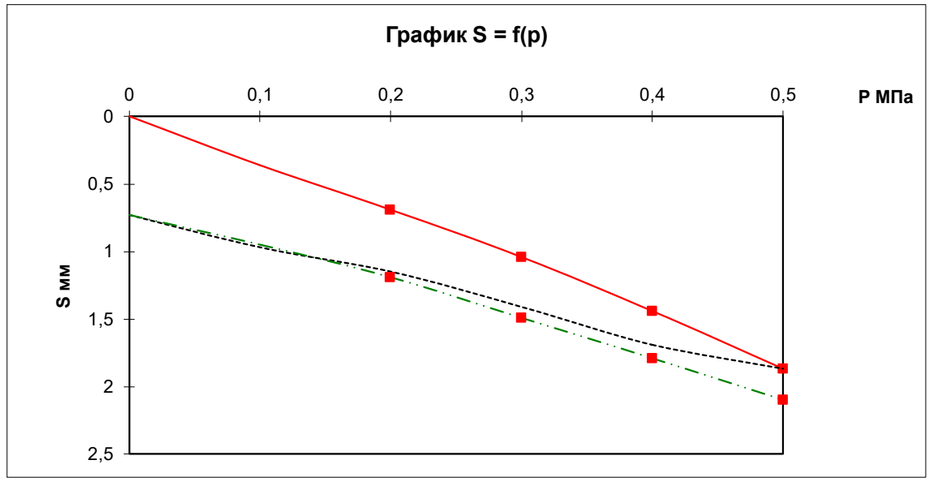
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 5 ИГЭ - 5б

Глубина расположения штампа, м 9,5

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		0,73	0	0	0	0,73	
0,1	0,24	0,12	0,36	0,36	38,7	0,97	0,13	0,09	0,22	0,95	63,4
0,2	0,23	0,10	0,33	0,69	42,2	1,15	0,16	0,08	0,24	1,19	58,1
0,3	0,22	0,13	0,35	1,04	39,8	1,41	0,19	0,11	0,30	1,49	46,5
0,4	0,25	0,15	0,40	1,44	34,8	1,69	0,17	0,13	0,30	1,79	46,5
0,5	0,27	0,16	0,43	1,87	32,4	1,87	0,21	0,10	0,31	2,10	45,0



Скважина № 5

Абсолютная отметка устья, м: 163,90

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,90	2,00	2,00	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
f,lgIIms	161,00	2,90	0,90	2	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms		
gIIms	156,90	7,00	4,10	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,20	7,70	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,90	8,00	0,30	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	152,40	11,50	3,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,00 ------ 155,90	8,00 ------ 155,90

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Песок ср.крупн.	5	9,50	2,66			12,5							

h/D= 34,3

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.2 до 0.5 МПа

Время выдержки ступени 1 час

Первичная нагрузка **E= 35,4** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 46,0** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

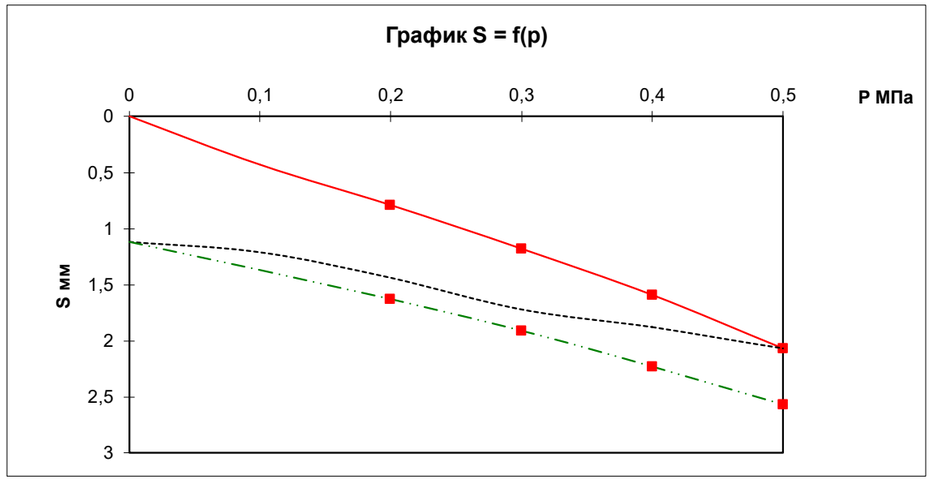
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 8 ИГЭ - 5б

Глубина расположения штампа, м 8,5

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,12	0	0	0	1,12	
0,1	0,27	0,16	0,43	0,43	32,4	1,21	0,17	0,08	0,25	1,37	55,8
0,2	0,23	0,13	0,36	0,79	38,7	1,44	0,19	0,07	0,26	1,63	53,6
0,3	0,28	0,11	0,39	1,18	35,7	1,72	0,17	0,11	0,28	1,91	49,8
0,4	0,26	0,15	0,41	1,59	34,0	1,88	0,23	0,09	0,32	2,23	43,6
0,5	0,32	0,16	0,48	2,07	29,0	2,07	0,25	0,09	0,34	2,57	41,0



Скважина № 8

Абсолютная отметка устья, м: 163,85

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	163,75	0,10	0,10		Асфальт tIV		
tIV	161,55	2,30	2,20	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
f,lgIIms	160,65	3,20	0,90	2	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms		
gIIms	157,75	6,10	2,90	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,55	7,30	1,20	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	156,05	7,80	0,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	151,55	12,30	4,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 7,80 ------ 156,05	7,80 ------ 156,05

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Песок ср.крупн.	8	8,50	2,66			12,6							

h/D= 30,7

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.2 до 0.5 МПа

Время выдержки ступени 1 час

Первичная нагрузка **E= 32,7** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 44,5** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

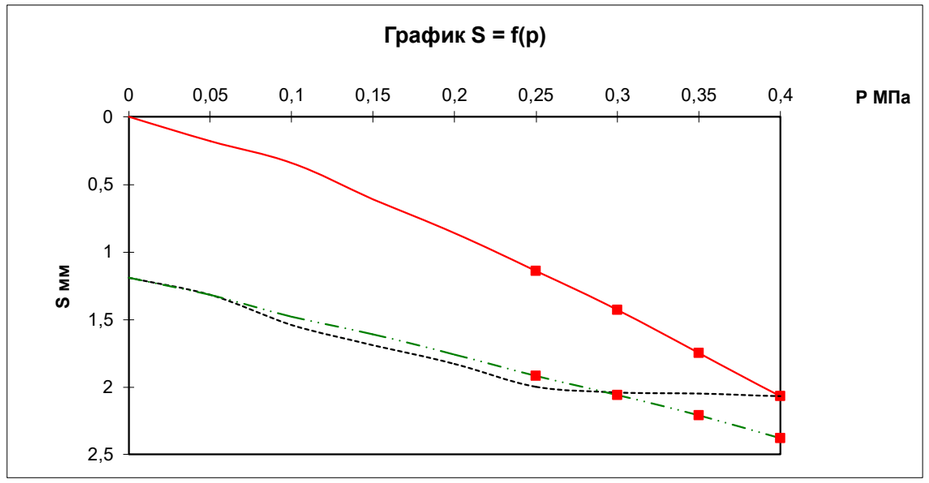
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: суглинок

Скважина № 5 ИГЭ - 6

Глубина расположения штампа, м 12,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,19	0	0	0	1,19	
0,05	0,17	0,01	0,18	0,18	37,3	1,32	0,10	0,03	0,13	1,32	51,7
0,1	0,13	0,03	0,16	0,34	42,0	1,54	0,12	0,04	0,16	1,48	42,0
0,15	0,20	0,07	0,27	0,61	24,9	1,69	0,11	0,02	0,13	1,61	51,7
0,2	0,20	0,05	0,25	0,86	26,9	1,83	0,09	0,06	0,15	1,76	44,8
0,25	0,25	0,03	0,28	1,14	24,0	2,00	0,14	0,02	0,16	1,92	42,0
0,3	0,22	0,07	0,29	1,43	23,2	2,04	0,11	0,03	0,14	2,06	48,0
0,35	0,25	0,07	0,32	1,75	21,0	2,05	0,12	0,03	0,15	2,21	44,8
0,4	0,28	0,04	0,32	2,07	21,0	2,07	0,13	0,04	0,17	2,38	39,5



h/D= 43,3

ν= 0,35

K_p= 0,7

P от 0.25 до 0.4 МПа

Время выдержки ступени 2 часа 10 мин

Скважина № 5

Абсолютная отметка устья, м: 163,90

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды: появление, м	Грунтовые воды: установление, м
tIV	161,90	2,00	2,00	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
f,lgIIms	161,00	2,90	0,90	2	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms		
gIIms	156,90	7,00	4,10	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,20	7,70	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,90	8,00	0,30	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	152,40	11,50	3,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,00 ------ 155,90	8,00 ------ 155,90
gIds	150,50	13,40	1,90	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугопластич.	5	12,00	2,72	2,11	0,544	19,8	0,99	15,6	30,5	14,9	0,28	0,017	19,1

Первичная нагрузка **E= 21,7** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 43,8** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

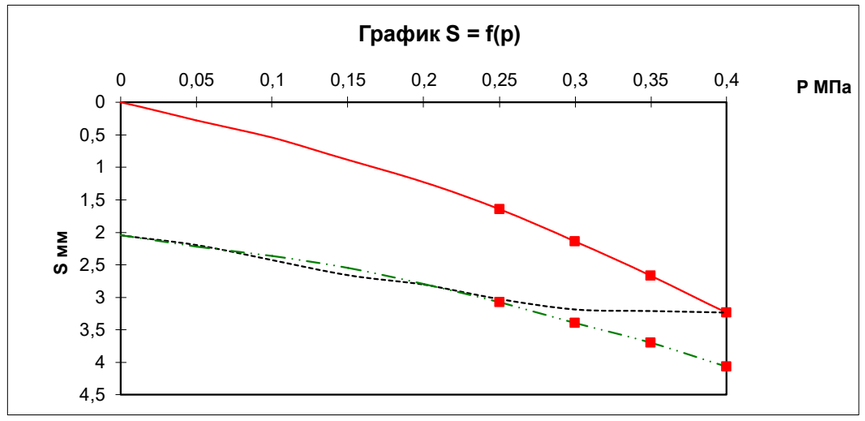
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: суглинок

Скважина № 6 ИГЭ - 6

Глубина расположения штампа, м 12,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		2,05	0	0	0	2,05	
0,05	0,18	0,10	0,28	0,28	24,0	2,20	0,11	0,06	0,17	2,22	39,5
0,1	0,21	0,06	0,27	0,55	24,9	2,43	0,13	0,02	0,15	2,37	44,8
0,15	0,25	0,09	0,34	0,89	19,8	2,66	0,15	0,03	0,18	2,55	37,3
0,2	0,23	0,11	0,34	1,23	19,8	2,81	0,21	0,04	0,25	2,80	26,9
0,25	0,29	0,13	0,42	1,65	16,0	3,03	0,17	0,11	0,28	3,08	24,0
0,3	0,34	0,15	0,49	2,14	13,7	3,19	0,20	0,12	0,32	3,40	21,0
0,35	0,42	0,11	0,53	2,67	12,7	3,21	0,16	0,14	0,30	3,70	22,4
0,4	0,45	0,12	0,57	3,24	11,8	3,24	0,18	0,19	0,37	4,07	18,2



Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок мягкопластич.	6	12,00	2,71	2,11	0,507	17,3	0,93	12,2	21,1	8,9	0,57	0,037	11,7

h/D= 43,3

ν= 0,35

K_p= 0,7

P от 0.25 до 0.40 МПа

Время выдержки ступени 2 часа 30 мин

Скважина № 6

Абсолютная отметка устья, м: 163,80

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	162,30	1,50	1,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	161,60	2,20	0,70	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	160,30	3,50	1,30	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	158,70	5,10	1,60	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,50	7,30	2,20	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,80	8,00	0,70	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	154,10	9,70	1,70	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,00 ------ 155,80	8,00 ------ 155,80
gIds	151,60	12,20	2,50	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		
gIds	150,60	13,20	1,00	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		

Первичная нагрузка **E= 12,7** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 20,4** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

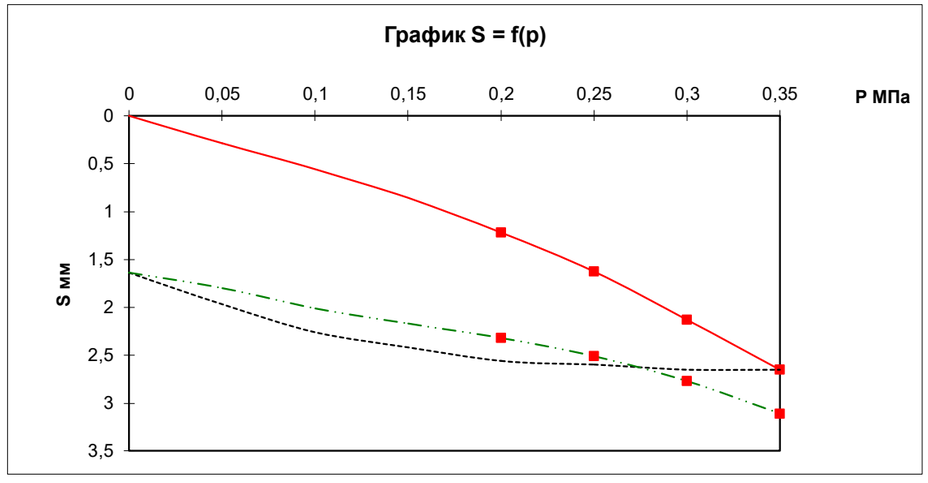
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: суглинок

Скважина № 9 ИГЭ - 6

Глубина расположения штампа, м 10,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,64	0	0	0	1,64	
0,05	0,23	0,06	0,29	0,29	23,2	1,97	0,14	0,02	0,16	1,80	42,0
0,1	0,15	0,12	0,27	0,56	24,9	2,26	0,12	0,09	0,21	2,01	32,0
0,15	0,20	0,10	0,30	0,86	22,4	2,42	0,10	0,06	0,16	2,17	42,0
0,2	0,29	0,07	0,36	1,22	18,7	2,56	0,13	0,02	0,15	2,32	44,8
0,25	0,26	0,15	0,41	1,63	16,4	2,60	0,16	0,03	0,19	2,51	35,4
0,3	0,37	0,13	0,50	2,13	13,4	2,65	0,19	0,07	0,26	2,77	25,8
0,35	0,40	0,12	0,52	2,65	12,9	2,65	0,14	0,20	0,34	3,11	19,8



Скважина № 9

Абсолютная отметка устья, м: 163,85

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,35	2,50	2,50	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
gIIms	160,15	3,70	1,20	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	157,35	6,50	2,80	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,35	7,50	1,00	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	154,65	9,20	1,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms	1 в.г. 7,50 ------ 156,35	7,50 ------ 156,35
gIds	151,55	12,30	3,10	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок мягкопластич.	9	10,00	2,71	2,15	0,481	17,5	0,99	12,5	22,1	9,6	0,52		

h/D= 36,1

ν= 0,35

K_p= 0,7

P от 0.2 до 0.35 МПа

Время выдержки ступени 2 часа 30 мин

Первичная нагрузка **E= 14,1** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 25,5** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Результат испытаний грунта штампом

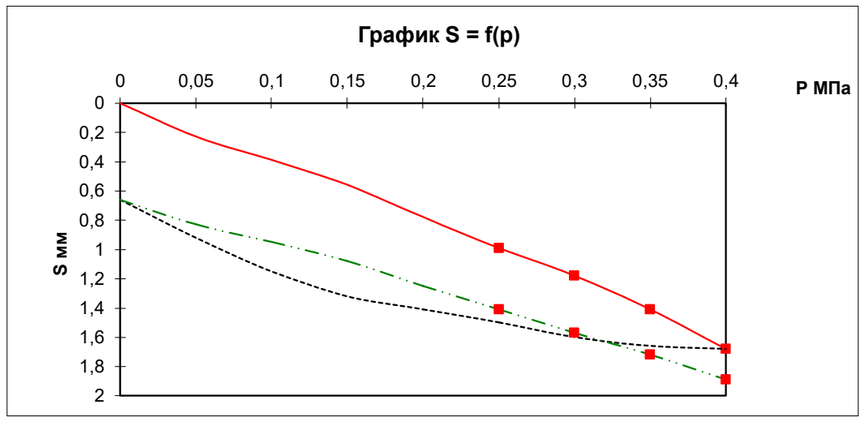
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 5 ИГЭ - 7

Глубина расположения штампа, м 13,5

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		0,66	0	0	0	0,66	
0,05	0,16	0,07	0,23	0,23	30,3	0,92	0,11	0,06	0,17	0,83	41,0
0,1	0,13	0,03	0,16	0,39	43,6	1,15	0,10	0,02	0,12	0,95	58,1
0,15	0,10	0,07	0,17	0,56	41,0	1,32	0,12	0,01	0,13	1,08	53,6
0,2	0,16	0,06	0,22	0,78	31,7	1,41	0,13	0,04	0,17	1,25	41,0
0,25	0,17	0,04	0,21	0,99	33,2	1,50	0,13	0,03	0,16	1,41	43,6
0,3	0,14	0,05	0,19	1,18	36,7	1,60	0,14	0,02	0,16	1,57	43,6
0,35	0,18	0,05	0,23	1,41	30,3	1,66	0,14	0,01	0,15	1,72	46,5
0,4	0,23	0,04	0,27	1,68	25,8	1,68	0,15	0,02	0,17	1,89	41,0



Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. теку.				
Песок пылеват.	5	13,50	2,67			11,8							

h/D= 48,7

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.25 до 0.4 МПа

Время выдержки ступени 2 часа

Первичная нагрузка **E= 30,3** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 43,6** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Скважина № 5

Абсолютная отметка устья, м: 163,90

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tIV	161,90	2,00	2,00	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
f,lgIIms	161,00	2,90	0,90	2	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms		
gIIms	156,90	7,00	4,10	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,20	7,70	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,90	8,00	0,30	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	152,40	11,50	3,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,00 ------ 155,90	8,00 ------ 155,90
gIds	150,50	13,40	1,90	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		
K1	139,50	24,40	11,00	7	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, слюдистый, K1		

Результат испытаний грунта штампом

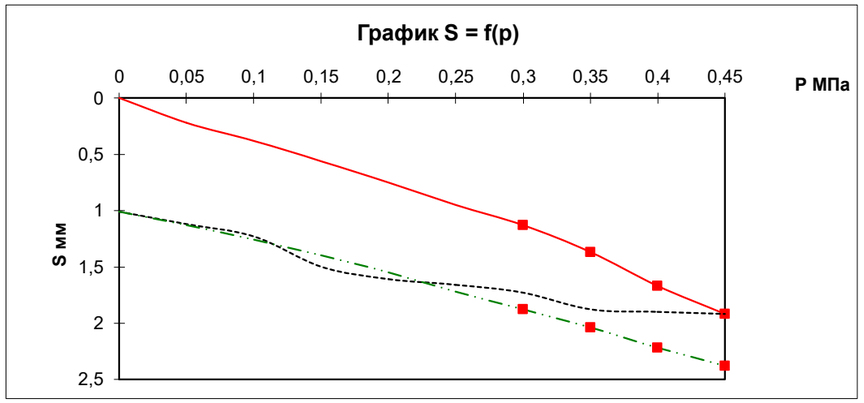
Тип штампа: винтовой, площадью 600 см^2 Объект: г. Москва, ул. Шереметьевская, вл. 17

Тип грунта: песок

Скважина № 5 ИГЭ - 7

Глубина расположения штампа, м 15,0

Первичная нагрузка						Разгрузка	Вторичная нагрузка				
Давление на грунт МПа	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа	Суммарная осадка штампа мм. РАЗГРУЗКА	Осадка штампа за нагрузку мм	Осадка штампа за выдержку мм.	Суммарная осадка штампа за ступень мм.	Суммарная осадка штампа мм.	Модуль деформации Е МПа
0	0	0	0	0		1,01	0	0	0	1,01	
0,05	0,15	0,07	0,22	0,22	31,7	1,12	0,09	0,03	0,12	1,13	58,1
0,1	0,11	0,05	0,16	0,38	43,6	1,23	0,09	0,04	0,13	1,26	53,6
0,15	0,13	0,05	0,18	0,56	38,7	1,50	0,11	0,03	0,14	1,40	49,8
0,2	0,10	0,09	0,19	0,75	36,7	1,61	0,12	0,03	0,15	1,55	46,5
0,25	0,15	0,05	0,20	0,95	34,8	1,66	0,15	0,02	0,17	1,72	41,0
0,3	0,12	0,06	0,18	1,13	38,7	1,73	0,13	0,03	0,16	1,88	43,6
0,35	0,14	0,10	0,24	1,37	29,0	1,88	0,12	0,04	0,16	2,04	43,6
0,4	0,19	0,11	0,30	1,67	23,2	1,90	0,14	0,04	0,18	2,22	38,7
0,45	0,15	0,10	0,25	1,92	27,9	1,92	0,13	0,03	0,16	2,38	43,6



Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плот. част. гр. г/см^3	Плотн. грунта г/см^3	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. теку.				
Песок пылеват.	5	15,00	2,67	2,20	0,369	12,8	0,93					0,014	35,4

h/D= 54,2

ν= 0,3

K_p= 0,7

P от 0.3 до 0.45 МПа

Время выдержки ступени 2 часа

Первичная нагрузка **E= 26,5** ***МПа***

Повторная нагрузка **E= 41,8** ***МПа***

Составил: Тарунтаева Е.В.

Проверил: Харитонова Н.С.

Скважина № 5

Абсолютная отметка устья, м: 163,90

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды: появление, м	Грунтовые воды: установление, м
tIV	161,90	2,00	2,00	1	Насыпной грунт преимущественно глинистого состава (суглинок полутвердой консистенции) с прослоями песка, с включением строит. мусора (битого кирпича, бетона, щебня, проволоки); слежавшийся, влажный, tIV		
f,lgIIms	161,00	2,90	0,90	2	Песок средней крупности рыжевато-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIIms		
gIIms	156,90	7,00	4,10	4	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
gIIms	156,20	7,70	0,70	3	Суглинок коричневый, красновато-коричневый, буровато-коричневый, темно-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIIms		
f,lgIds-IIms	155,90	8,00	0,30	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms		
f,lgIds-IIms	152,40	11,50	3,50	5б	Песок средней крупности светло-серый, серовато-бежевый, зеленовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, гравия, f,lgIds-IIms	1 в.г. 8,00 ------ 155,90	8,00 ------ 155,90
gIds	150,50	13,40	1,90	6	Суглинок серый, темно-серый, темно-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями суглинка тугопласт., водонасыщенного песка, с вкл. до 10-15% дресвы, щебня, gIds		
K1	139,50	24,40	11,00	7	Песок пылеватый темно-серый, серый, темно-серо-зеленый, черно-зеленый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, супеси пластичной, суглинка, слюдистый, K1		

Приложение 5

Результаты испытания грунтов прессиометром

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

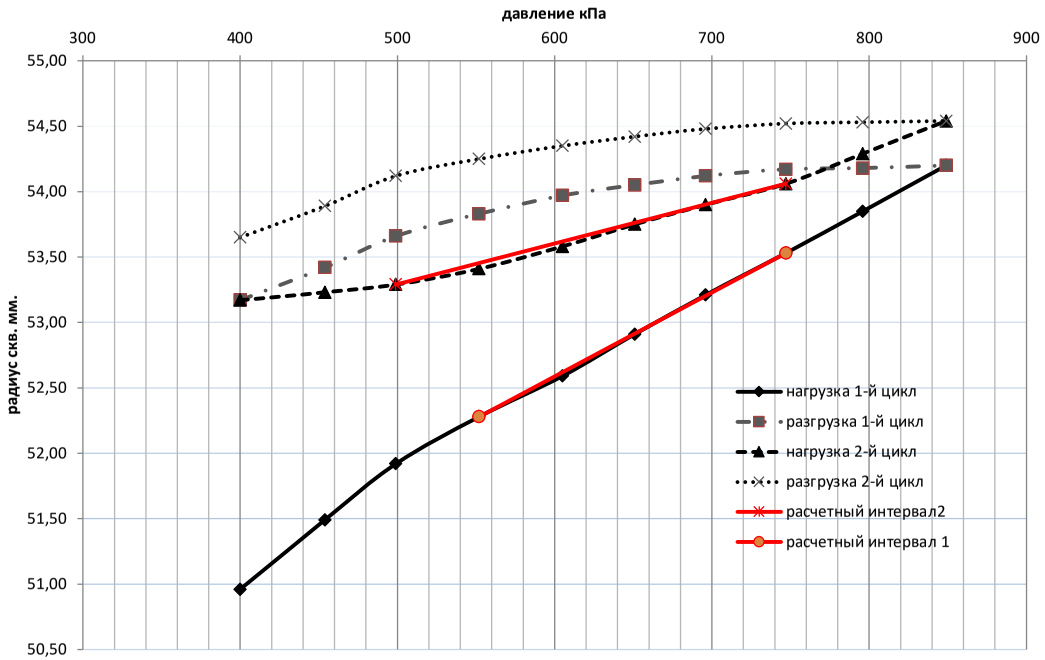
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 5 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	25,5	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Вид грунта	*суглинок*		
Начальная ступень кПа	400	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
400	50,96	53,17	53,17	53,65
454	51,49	53,42	53,23	53,89
499	51,92	53,66	53,29	54,12
552	52,28	53,83	53,41	54,25
605	52,59	53,97	53,58	54,35
651	52,91	54,05	53,75	54,42
696	53,21	54,12	53,90	54,48
747	53,53	54,17	54,06	54,52
796	53,85	54,18	54,29	54,53
849	54,20	54,20	54,54	54,54

Результаты испытаний (1-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	552	52,28
	747	53,53

Приращение давления на линейном участке Δp	0,195	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,26	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**21,9**	**МПа**

Результаты испытаний (2-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	499	53,29
	747	54,06

Приращение давления на линейном участке Δp	0,248	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,77	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**46,1**	**МПа**

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

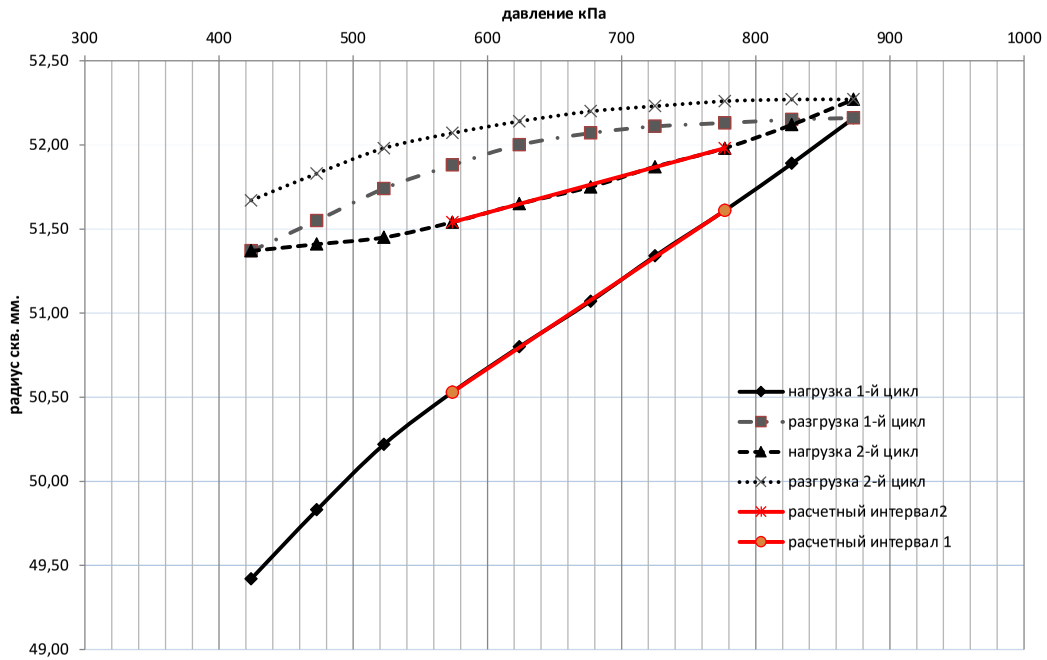
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 5 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	27,0	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Вид грунта	*суглинок*		
Начальная ступень кПа	424	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
424	49,42	51,37	51,37	51,67
473	49,83	51,55	51,41	51,83
523	50,22	51,74	51,45	51,98
574	50,53	51,88	51,54	52,07
624	50,80	52,00	51,65	52,14
677	51,07	52,07	51,75	52,20
725	51,34	52,11	51,87	52,23
777	51,61	52,13	51,98	52,26
827	51,89	52,15	52,12	52,27
873	52,16	52,16	52,27	52,27

Результаты испытаний (1-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	574	50,53
	777	51,61

Приращение давления на линейном участке Δp	0,203	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,08	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**25,7**	**МПа**

Результаты испытаний (2-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	574	51,54
	777	51,98

Приращение давления на линейном участке Δp	0,203	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,44	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**64,2**	**МПа**

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

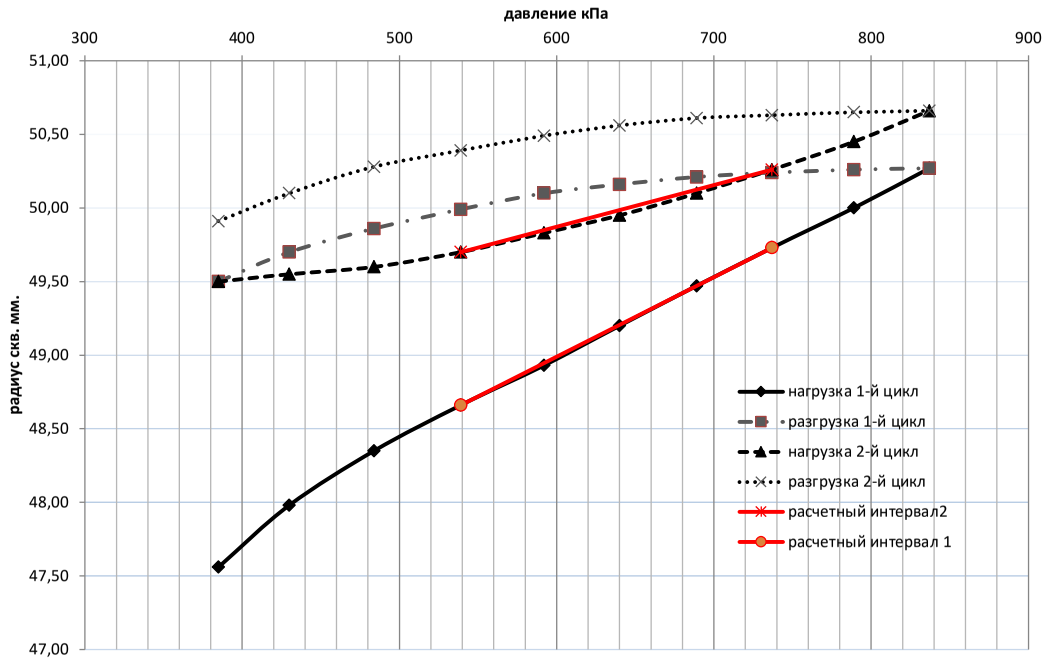
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 6 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	24,5	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Вид грунта	*суглинок*		
Начальная ступень кПа	385	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
385	47,56	49,50	49,50	49,91
430	47,98	49,70	49,55	50,10
484	48,35	49,86	49,60	50,28
539	48,66	49,99	49,70	50,39
592	48,93	50,10	49,83	50,49
640	49,20	50,16	49,95	50,56
689	49,47	50,21	50,10	50,61
737	49,73	50,24	50,26	50,63
789	50,00	50,26	50,45	50,65
837	50,27	50,27	50,66	50,66

Результаты испытаний (1-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	539	48,66
	737	49,73

Приращение давления на линейном участке Δp	0,199	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,07	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**24,4**	**МПа**

Результаты испытаний (2-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	539	49,70
	737	50,26

Приращение давления на линейном участке Δp	0,199	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,56	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**47,9**	**МПа**

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

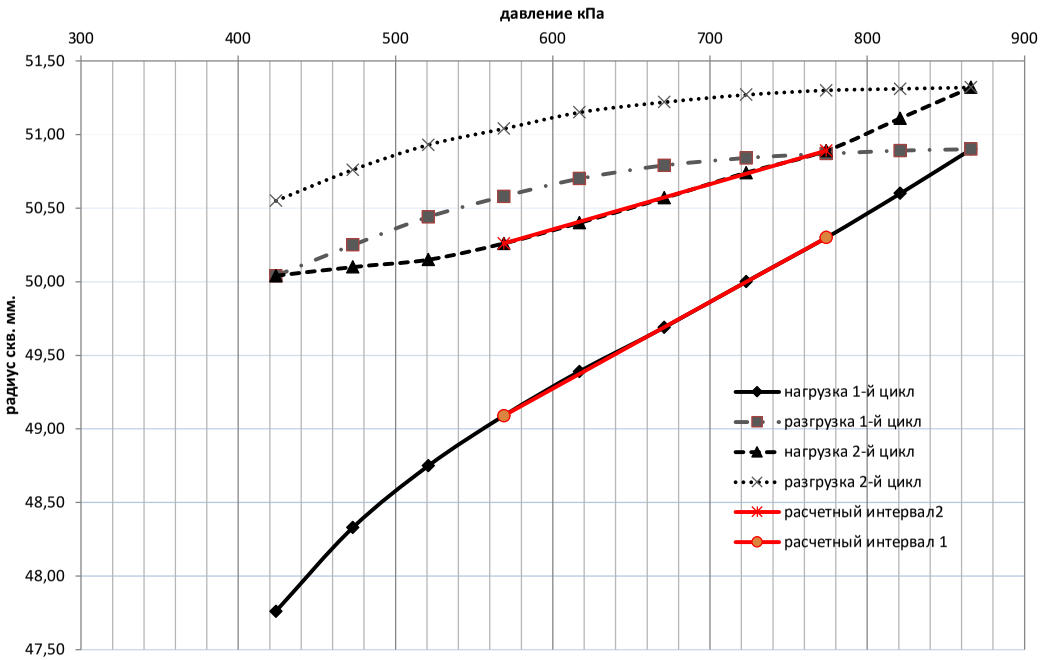
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 6 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	27,0	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*		
Вид грунта	*суглинок*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Начальная ступень кПа	424	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
424	47,76	50,04	50,04	50,55
473	48,33	50,25	50,10	50,76
521	48,75	50,44	50,15	50,93
569	49,09	50,58	50,26	51,04
617	49,39	50,70	50,40	51,15
671	49,69	50,79	50,57	51,22
723	50,00	50,84	50,74	51,27
774	50,30	50,87	50,89	51,30
821	50,60	50,89	51,11	51,31
866	50,90	50,90	51,32	51,32

Результаты испытаний (1-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	569	49,09
	774	50,30

Приращение давления на линейном участке Δp	0,205	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,21	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**22,6**	**МПа**

Результаты испытаний (2-й цикл)

	p кПа.	r мм.
	569	50,26
	774	50,89

Приращение давления на линейном участке Δp	0,205	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,63	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**44,2**	**МПа**

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

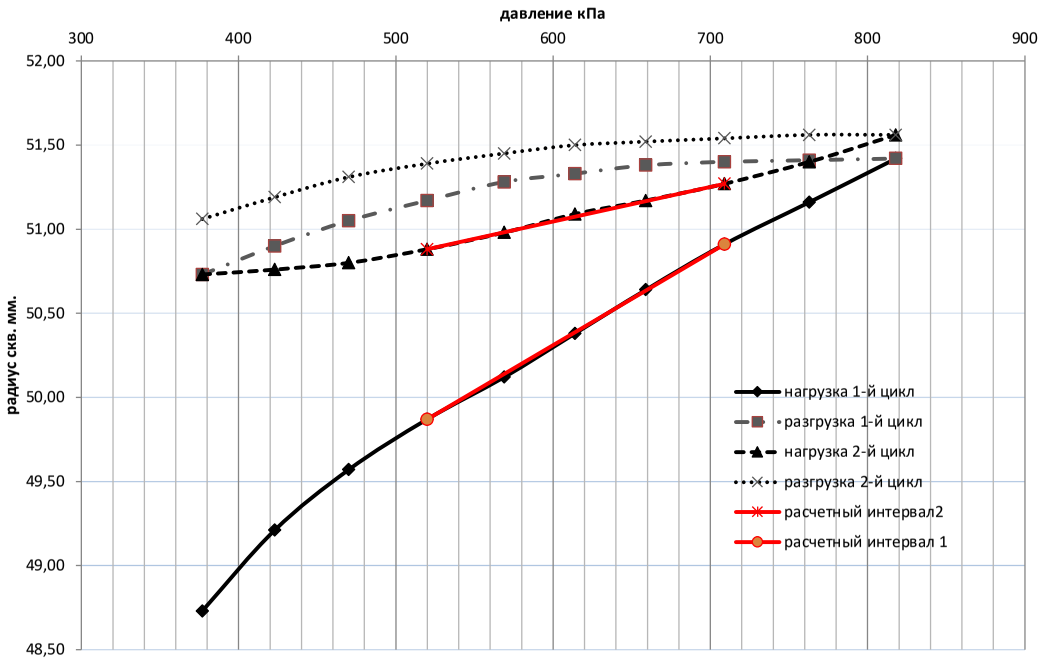
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 11 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	24,0	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Вид грунта	*суглинок*		
Начальная ступень кПа	377	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
377	48,73	50,73	50,73	51,06
423	49,21	50,90	50,76	51,19
470	49,57	51,05	50,80	51,31
520	49,87	51,17	50,88	51,39
569	50,12	51,28	50,98	51,45
614	50,38	51,33	51,09	51,50
659	50,64	51,38	51,17	51,52
709	50,91	51,40	51,27	51,54
763	51,16	51,41	51,40	51,56
818	51,42	51,42	51,56	51,56

Результаты испытаний (1-й цикл)

	р кПа.	r мм.
	520	49,87
	709	50,91

Приращение давления на линейном участке Δp	0,189	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,04	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**24,5**	**МПа**

Результаты испытаний (2-й цикл)

	р кПа.	r мм.
	520	50,88
	709	51,27

Приращение давления на линейном участке Δp	0,189	МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,39	мм
Корректирующий коэффициент K_r	2	-
Коэффициент Пуассона	0,35	-
Модуль деформации E	**66,2**	**МПа**

Результаты испытаний грунта радиальным прессиометром

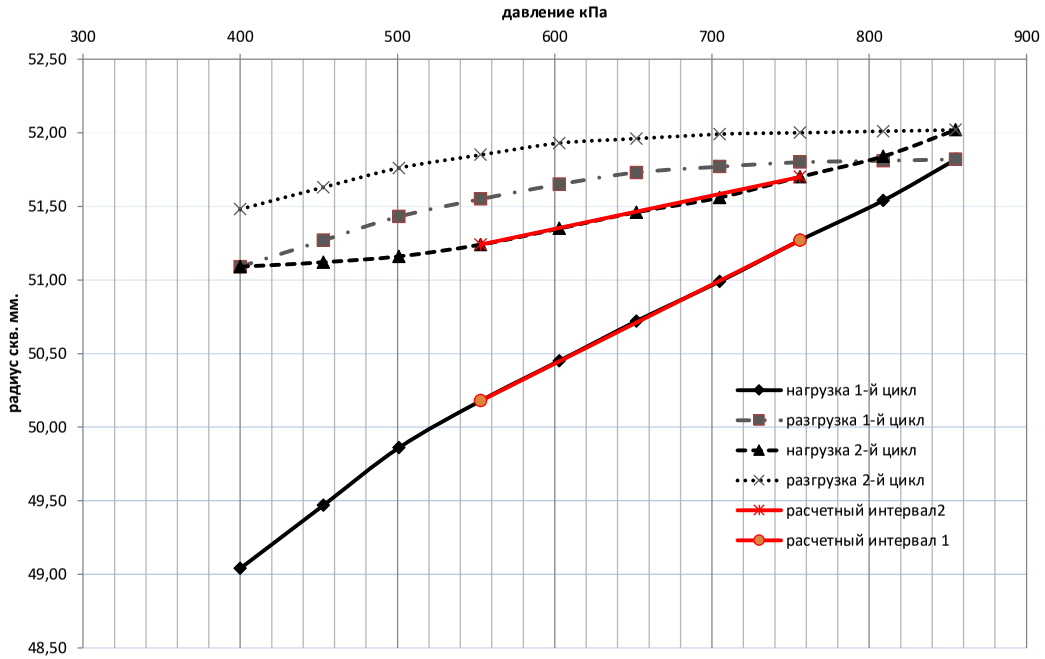
Наименование объекта: г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 17

Марка прессиометра ПГП-35.50.00, диаметр 90, длина гидравлической камеры 600 мм

Привязка: 11 ИГЭ **8**

Условия опыта

Глубина испытания, м	25,5	Время усл. Стабилизации, мин	6
Режим испытания	*быстрый*	Схема нагружения	*нагрузка-разгрузка-нагрузка*
Вид грунта	*суглинок*		
Начальная ступень кПа	400	Шаг нагружения кПа	50
Критерий стабилизации, мм		0,2	



Составил: Тарунтаева Е.В. Проверил: Харитонова Н.С.

Данные наблюдений за радиусом скважины на момент условной стабилизации

Давление кПа	1-й цикл		2-й цикл	
	нагрузка	разгрузка	нагрузка	разгрузка
	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм	Радиус скважины r, мм
400	49,04	51,09	51,09	51,48
453	49,47	51,27	51,12	51,63
501	49,86	51,43	51,16	51,76
553	50,18	51,55	51,24	51,85
603	50,45	51,65	51,35	51,93
652	50,72	51,73	51,46	51,96
705	50,99	51,77	51,56	51,99
756	51,27	51,80	51,70	52,00
809	51,54	51,81	51,84	52,01
855	51,82	51,82	52,02	52,02

Результаты испытаний (1-й цикл)

	p кПа.	r мм.	
	553	50,18	
	756	51,27	
Приращение давления на линейном участке Δp	0,203		МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	1,09		мм
Корректирующий коэффициент K_r	2		-
Коэффициент Пуассона	0,35		-
Модуль деформации E	**25,3**		**МПа**

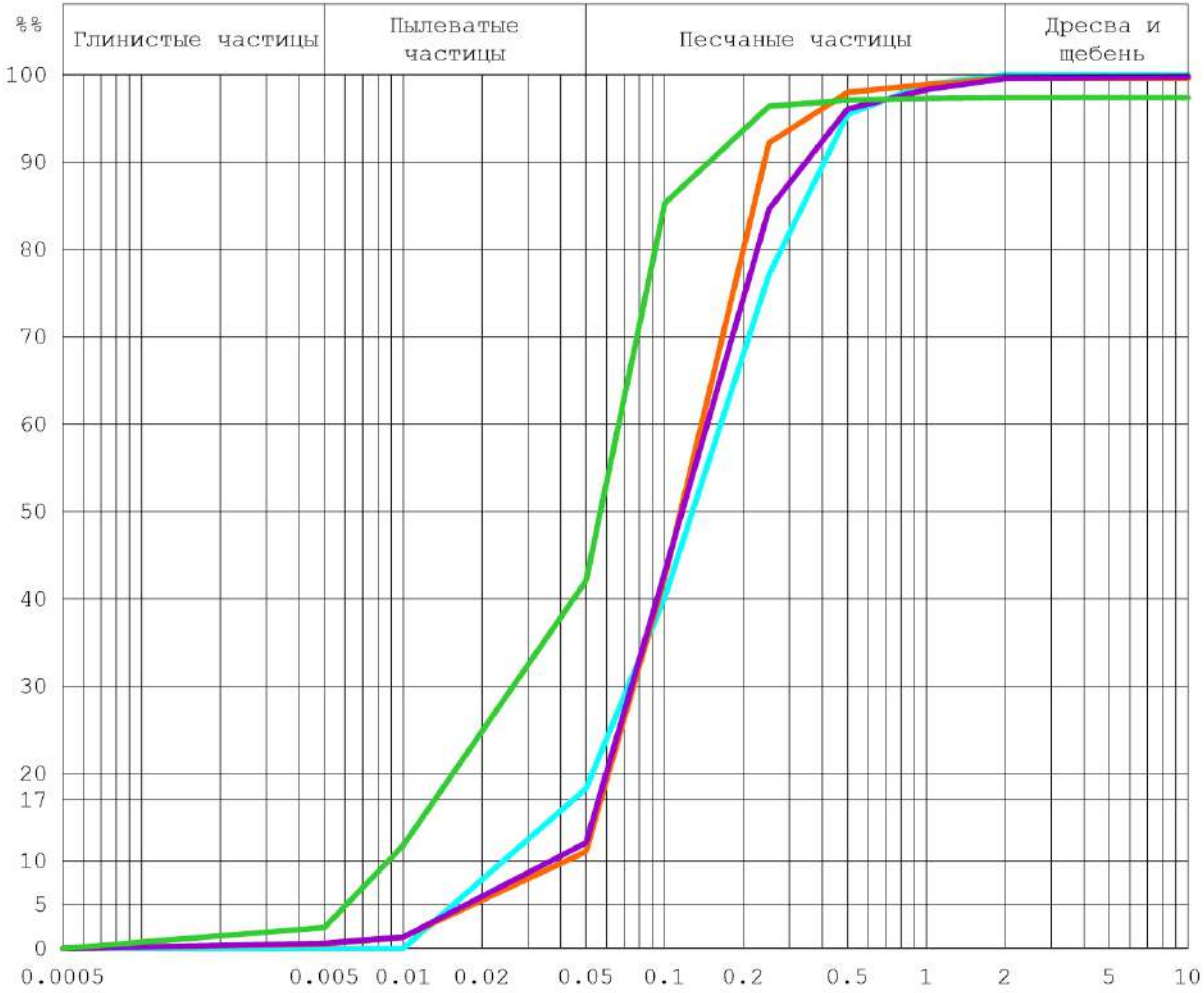
Результаты испытаний (2-й цикл)

	p кПа.	r мм.	
	553	51,24	
	756	51,70	
Приращение давления на линейном участке Δp	0,203		МПа
Приращение радиуса скважины на линейном участке Δr	0,46		мм
Корректирующий коэффициент K_r	2		-
Коэффициент Пуассона	0,35		-
Модуль деформации E	**61,6**		**МПа**

Приложение 6

Графики гранулометрического состава песчаных грунтов

Графики гранулометрического состава несвязных грунтов основания



Условные обозначения

ИГЭ №2 - Песок средней крупности, средней плотности

ИГЭ №5 - Песок средней крупности, средней плотности

ИГЭ №5б - Песок средней крупности, плотный

ИГЭ №7 - Песок пылеватый, плотный