



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПГС»

ОГРН: 1127747137011 ИНН: 7718909596 КПП: 772501001

115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 53, корп. 2.

Тел.: +7 (495) 532-85-87; +7 (919) 966-95-66

E-mail: info@pgsexpert.ru; Web: www.pgsexpert.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-182-02042013. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций №СРО-И-035-26102012.

Заказчик – АО «ЭкоВест»

Договор № ИЗ/259-21 от «22» января 2021 г.

Наименование объекта: «Реконструкция гостиничного комплекса»

**Адрес объекта: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б
(кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических изысканий

ИЗ/259-21-ИГИ

Том 2

Томов 2

Москва, 2021 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПГС»

ОГРН: 1127747137011 ИНН: 7718909596 КПП: 772501001

115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 53, корп. 2.

Тел.: +7 (495) 532-85-87; +7 (919) 966-95-66

E-mail: info@pgsexpert.ru; Web: www.pgsexpert.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-182-02042013. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций №СРО-И-035-26102012.

Заказчик – АО «ЭкоВест»

Договор № ИЗ/259-21 от «22» января 2021 г.

Наименование объекта: «Реконструкция гостиничного комплекса»

**Адрес объекта: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б
(кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических изысканий

ИЗ/259-21-ИГИ

Том 2 Томов 2

Генеральный директор



/ Бахтин К.М. /
(Ф.И.О.)

Главный инженер организации

/ Лебедев П.Н. /
(Ф.И.О.)

Москва, 2021 г.

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
ИЗ/259-21-ИГИ-С	Содержание тома	2
ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Текстовая часть	4
	Приложение Ц	4
ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ	Графическая часть	78
ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.1	Карта фактического материала	78
ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2	Инженерно-геологические разрезы	79
Лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 1-1	79
Лист 2	Инженерно-геологический разрез по линии 2-2	80
Лист 3	Инженерно-геологический разрез по линии 3-3	81
Лист 4	Инженерно-геологический разрез по линии 4-4	82
Лист 5	Инженерно-геологический разрез по линии 5-5	83
Лист 6	Инженерно-геологический разрез по линии 6-6	84
Лист 7	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7	85
Лист 8	Инженерно-геологический разрез по линии 8-8	86
Лист 9	Условные обозначения	87
ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3	Геологические колонки с совмещенными графиками статического зондирования	88
Лист 1	Описание выработки скв. №1	88
Лист 2	Описание выработки скв. №2	89
Лист 3	Описание выработки скв. №3	90
Лист 4	Описание выработки скв. №4	91
Лист 5	Описание выработки скв. №5	92
Лист 6	Описание выработки скв. №6	93

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ИЗ/259-21-ИГИ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Гл.геолог		Размахнин			03.2021
Геолог		Нугуманов			03.2021

Состав тома №2 (ИЗ/259-21-ИГИ)

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

 Центр независимой строительной экспертизы ООО «ПГС»

Лист 7	Описание выработки скв. №7	94
Лист 8	Описание выработки скв. №8	95
Лист 9	Описание выработки скв. №9	96
Лист 10	Описание выработки скв. №10	97
Лист 11	График точки статического зондирования № 11 с интерполированным геологическим разрезом	98
Лист 12	График точки статического зондирования № 12 с интерполированным геологическим разрезом	99
Лист 13	График точки статического зондирования № 13 с интерполированным геологическим разрезом	100
Лист 14	График точки статического зондирования № 14 с интерполированным геологическим разрезом	101
Лист 15	График точки статического зондирования № 15 с интерполированным геологическим разрезом	102
Лист 16	График точки статического зондирования № 16 с интерполированным геологическим разрезом	103
Лист 17	График точки статического зондирования № 17 с интерполированным геологическим разрезом	104
Лист 18	График точки статического зондирования № 18 с интерполированным геологическим разрезом	105
Лист 19	График точки статического зондирования № 19 с интерполированным геологическим разрезом	106

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-С

Лист

2

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц ОБСЛЕДОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

57

2.4 Результаты обследования фундаментов

Для обследования фундаментов Объекта были выполнены два шурфа.

Шурф №1 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей «А/7» и имеет габариты 1,7х1,0х1,8(г) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,2 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

Шурф №2 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей «А/3» и имеет габариты 1,7х1,2х1,8(г) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,0 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

По результатам обследования вскрытых элементов конструкции фундамента установлено, что дефекты и повреждения отсутствуют. Техническое состояние фундаментов соответствует работоспособному.



(а)

(б)

Рис.7 Частные виды шурфов: (а) – общий вид вскрытого шурфа;
(б) – масштабный вид стеновой части ленточного фундамента.

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

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

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

55

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

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

4

2.4.1 Поверочный расчет основания под наружной стеной «Б/З-4»

Сбор нагрузок приведен ниже в таблице.

Табл.15. Сбор нагрузок на основание под наружной стеной в осях «Б/З-4»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Козф. γ_f	Расч. зн., тс
Покрытие				
12.	Снеговая нагрузка	0,45	1,40	0,63
13.	Собственный вес кровельного покрытия	0,02	1,30	0,02
14.	Собственный вес стяжки	0,27	1,30	0,35
15.	Собственный вес утеплителя	0,04	1,30	0,05
16.	Собственный вес плиты покрытия	0,60	1,10	0,66
Перекрытие 1-го этажа				
17.	Полезная нагрузка	0,60	1,40	0,84
18.	Собственный вес перегородок	0,02	1,10	0,02
19.	Собственный вес линолеума	0,02	1,30	0,02
20.	Собственный вес стяжки	0,27	1,30	0,35
21.	Собственный вес плиты перекрытия	0,60	1,10	0,66
Стеновая конструкция				
22.	Собственный вес кирпичной стены	5,32	1,10	5,85
Конструкция фундамента				
23.	Собственный вес фундаментных блоков	1,20	1,10	1,32
24.	Собственный вес фундаментных подушек	0,74	1,10	0,81
	Итого:	10,13	-	11,58
	Итого давление под подошвой фундамента площадью $A=1,2\text{м}^2$	8,44		9,65
	Итого давление под подошвой фундамента, кПа	82,81		94,67

Среднее давление под подошвой фундамента p не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания R , вычисляемого по формуле:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
									56	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Лист
									5	

$$R = \frac{\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2}}{k} \cdot [M_{\gamma} \cdot k_z \cdot b \cdot \gamma_{II} + M_q \cdot d_1 \cdot \gamma'_{II} + (M_q - 1) \cdot d_b \cdot \gamma'_{II} + M_c \cdot c_{II}]$$

где γ_{c1} и γ_{c2} – коэффициенты условий работы;

k – коэффициент, принимаемый равным единице, если прочностные характеристики грунта определены непосредственными испытаниями, и $k = 1,1$, если они приняты по таблицам приложения А;

M_{γ} , M_q и M_c – коэффициенты, зависящие от угла внутреннего трения φ_{II} ;

k_z – коэффициент, принимаемый равным единице при $b < 10$ м и $k_z = z_0/b + 0,2$ при $b \geq 10$ м;

b – ширина подошвы фундамента, м;

γ_{II} – осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента (при наличии подземных вод определяется с учетом взвешивающего действия воды), кН/м³;

γ'_{II} – то же, для грунтов, залегающих выше подошвы фундамента, кН/м³;

c_{II} – расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента, кПа;

d_1 – глубина заложения фундамента, м, бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундамента от пола подвала;

$$d_1 = h_s + h_{cf} \cdot \gamma_{cf} / \gamma'_{II}$$

где h_s – толщина слоя грунта выше подошвы фундамента, м;

h_{cf} – толщина конструкции пола подвала, м;

γ_{cf} – расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала, кН/м³;

d_b – глубина подвала, расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м).

Вычисление расчетного сопротивления R сведено ниже в таблице.

Коэффициенты условий работы γ_{c1} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,25
Коэффициенты условий работы γ_{c2} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,10
Коэффициент k (при непосредственном испытании грунтов)	1,00
Коэффициенты M_{γ} , M_q и M_c для угла внутреннего трения φ	24
Коэффициент M_{γ}	0,72

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
							57

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

60

Коэффициент M_q	3,87
Коэффициент M_c	6,45
Коэффициент k_z (при ширине фундамента $b < 10m$)	1,00
Ширина фундамента b [м]	1,20
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ_{II} , залегающих ниже подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ'_{II} , залегающих выше подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента C_{II} [кПа]	43,00
Глубина заложения фундаментов d_f [м], бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала	1,70
Глубина подвала d_b , расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м)	0,00
Расчетное сопротивление грунта основания R [кПа]	584,43

Сравним значение напряжения под подошвой фундамента с расчетным сопротивлением грунта основания:

$$p_{II} = 82,81 \text{ кПа} < R = 584,43 \text{ кПа}$$

Условие выполняется, несущая способность обеспечена с коэффициентом использования 0,14 (запас ~86%).

Выводы по результатам обследования фундаментов

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние, позволяет установить категорию технического состояния конструкции фундаментов – **работоспособное техническое состояние**. В конструкции имеются незначительные дефекты и повреждения, не нарушающие ее работоспособность, следовательно, несущая способность конструкции обеспечена.

2.5 Выводы по результатам обследования блока «В»

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Объекта – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
							58

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

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

7

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	2,221
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	2,063
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	2,35

По результатам поверочного расчета установлено, что несущая способность наиболее нагруженного простенка не обеспечена с коэффициентом использования 2,35 (устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения).

Выводы по результатам обследования вертикальных конструкций

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние **вертикальных несущих конструкций**, позволяет установить категорию технического состояния конструкции – **аварийное техническое состояние**. В конструкции имеются значительные дефекты и повреждения, приведшие к существенному снижению несущей способности, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции **не обеспечена** (10.9 СП 13-102-2003).

3.4 Результаты обследования фундаментов

Для обследования фундаментов Объекта были выполнены два шурфа.

Шурф №1 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей «В/2» и имеет габариты 1,8x0,9x1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,2 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

Шурф №2 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей В/4 и имеет габариты 1,8x1,0x1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,0 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

По результатам обследования вскрытых элементов конструкции фундамента установлено, что дефекты и повреждения отсутствуют. Техническое состояние фундаментов соответствует работоспособному.



(а) (б)

Рис.12 Частные виды шурфов: (а) – определение ширины фундаментной подошвы; (б) – определение высоты фундаментной подошвы.

3.4.1 Поверочный расчет основания под наружной стеной «Г/1-2»

Сбор нагрузок приведен ниже в таблице.

Табл.23. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/1-2»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Кэфф. γ_f	Расч. зн., тс
Крыша здания				
1.	Снеговая нагрузка, $S_0=1,5\text{кПа}$	1,35	1,40	1,89
2.	Собственный вес кровельного покрытия (кровельная сталь)	0,12	1,05	0,13
3.	Собственный вес обрешетки, доска ~40x120 мм	0,16	1,10	0,18
4.	Собственный вес стропильных ног, бревно ~ Ø200 мм	0,18	1,10	0,19

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
							111

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Лист
							9

Табл.23. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/1-2»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Кэф. γ_f	Расч. зн., тс
Чердачное перекрытие				
5.	Полезная нагрузка, $P_f=0,7\text{кПа}$	0,14	1,30	0,18
6.	Собственный вес утеплителя $t\approx 120\text{мм}$	0,02	1,30	0,03
7.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
8.	Собственный вес плит перекрытия	0,20	1,10	0,22
9.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
10.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 2-го этажа				
11.	Полезная нагрузка на перекрытие, $P_f=2,0\text{кПа}$	0,40	1,30	0,52
12.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
13.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
14.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
15.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
16.	Собственный вес мелкогазобетонных плит	0,20	1,10	0,22
17.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
18.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 1-го этажа				
19.	Полезная нагрузка на перекрытие, $P_f=2,0\text{кПа}$	0,40	1,30	0,52
20.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
21.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
22.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
23.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
24.	Собственный вес мелкогазобетонных плит	0,20	1,10	0,22
25.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
26.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Стеновая конструкция				
27.	Собственный вес кирпичной стены	7,93	1,10	8,73

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

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

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

112

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

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

10

Табл.23. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/1-2»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., ТС	Кэф. γ_f	Расч. зн., ТС
Конструкция фундамента				
28.	Собственный вес фундаментных блоков	1,20	1,10	1,32
29.	Собственный вес фундаментных подушек	0,74	1,10	0,81
	Итого:	14,30	-	16,44
	Итого давление под подошвой фундамента площадью $A=1,2\text{м}^2$	11,92		13,70
	Итого давление под подошвой фундамента, кПа	116,94		134,39

Среднее давление под подошвой фундамента p не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания R , вычисляемого по формуле:

$$R = \frac{\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2}}{k} \cdot [M_\gamma \cdot k_z \cdot b \cdot \gamma_{II} + M_q \cdot d_1 \cdot \gamma'_{II} + (M_q - 1) \cdot d_b \cdot \gamma'_{II} + M_c \cdot c_{II}]$$

где γ_{c1} и γ_{c2} – коэффициенты условий работы;

k – коэффициент, принимаемый равным единице, если прочностные характеристики грунта определены непосредственными испытаниями, и $k = 1,1$, если они приняты по таблицам приложения А;

M_γ , M_q и M_c – коэффициенты, зависящие от угла внутреннего трения φ_{II} ;

k_z – коэффициент, принимаемый равным единице при $b < 10$ м и $k_z = z_0/b + 0,2$ при $b \geq 10$ м;

b – ширина подошвы фундамента, м;

γ_{II} – осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента (при наличии подземных вод определяется с учетом взвешивающего действия воды), кН/м³;

γ'_{II} – то же, для грунтов, залегающих выше подошвы фундамента, кН/м³;

c_{II} – расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента, кПа;

d_1 – глубина заложения фундаментов, м, бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала;

$$d_1 = h_s + h_{cf} \cdot \gamma_{cf} / \gamma'_{II}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
													113

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

где h_s – толщина слоя грунта выше подошвы фундамента, м;

h_{cf} – толщина конструкции пола подвала, м;

γ_{cf} – расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала, кН/м³;

d_b – глубина подвала, расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м).

Вычисление расчетного сопротивления R сведено ниже в таблице.

Коэффициенты условий работы γ_{c1} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,25
Коэффициенты условий работы γ_{c2} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,10
Коэффициент k (при непосредственном испытании грунтов)	1,00
Коэффициенты M_γ , M_q и M_c для угла внутреннего трения φ	24
Коэффициент M_γ	0,72
Коэффициент M_q	3,87
Коэффициент M_c	6,45
Коэффициент k_z (при ширине фундамента $b < 10m$)	1,00
Ширина фундамента b [м]	1,20
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ_{II} , залегающих ниже подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ'_{II} , залегающих выше подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента C_{II} [кПа]	43,00
Глубина заложения фундаментов d_f [м], бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала	1,70
Глубина подвала d_b , расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м)	0,00
Расчетное сопротивление грунта основания R [кПа]	584,43

Сравним значение напряжения под подошвой фундамента с расчетным сопротивлением грунта основания:

$$p_{II} = 116,94 \text{ кПа} < R = 584,43 \text{ кПа}$$

Условие выполняется, несущая способность обеспечена с коэффициентом использования 0,2 (запас ~80%).

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

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

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

114

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

12

Выводы по результатам обследования фундаментов

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние, позволяет установить категорию технического состояния конструкции фундаментов – **работоспособное техническое состояние**. В конструкции имеются незначительные дефекты и повреждения, не нарушающие ее работоспособность, следовательно, несущая способность конструкции обеспечена.

3.5 Выводы по результатам обследования блока «В»

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Объекта – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									115
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ		Лист
								13

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0,017
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0,031
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	2,394
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	2,231
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	2,537

По результатам поверочного расчета установлено, что несущая способность наиболее нагруженного простенка не обеспечена с коэффициентом использования **2,537** (устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения).

Выводы по результатам обследования вертикальных конструкций

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние **вертикальных несущих конструкций**, позволяет установить категорию технического состояния конструкции – **аварийное техническое состояние**. В конструкции имеются значительные дефекты и повреждения, приведшие к существенному снижению несущей способности, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции **не обеспечена** (10.9 СП 13-102-2003).

4.4 Результаты обследования фундаментов

Для обследования фундаментов Объекта были выполнены два шурфа.

Шурф №1 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей Г/2 и имеет габариты 1,7х1,0х1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,2 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист	166
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Шурф №2 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей 5/Б и имеет габариты 1,5х1,1х1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,0 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

По результатам обследования вскрытых элементов конструкции фундамента установлено, что дефекты и повреждения отсутствуют. Техническое состояние фундаментов соответствует работоспособному.



(а)



(б)

Рис.17 Частные виды шурфов: (а) –определение геометрических характеристик фундаментного блока подушки; (б) – общий вид шурфа №2.

4.4.1 Поверочный расчет основания под наружной стеной «Г/4-5»

Сбор нагрузок приведен ниже в таблице.

Табл.31. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/4-5»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коэф. γ _f	Расч. зн., тс
Крыша здания				
30.	Снеговая нагрузка, S ₀ =1,5кПа	1,35	1,40	1,89
31.	Собственный вес кровельного покрытия (кровельная сталь)	0,12	1,05	0,13
32.	Собственный вес обрешетки, доска ~40х120 мм	0,16	1,10	0,18

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

167

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

15

170

Табл.31. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/4-5»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коеф. γ_f	Расч. зн., тс
33.	Собственный вес стропильных ног, бревно ~ Ø200 мм	0,18	1,10	0,19
Чердачное перекрытие				
34.	Полезная нагрузка, $P_f=0,7$ кПа	0,14	1,30	0,18
35.	Собственный вес утеплителя $t \approx 120$ мм	0,02	1,30	0,03
36.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
37.	Собственный вес плит перекрытия	0,20	1,10	0,22
38.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
39.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 2-го этажа				
40.	Полезная нагрузка на перекрытие, $P_f=2,0$ кПа	0,40	1,30	0,52
41.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
42.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
43.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
44.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
45.	Собственный вес мелкогабаритных плит	0,20	1,10	0,22
46.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
47.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 1-го этажа				
48.	Полезная нагрузка на перекрытие, $P_f=2,0$ кПа	0,40	1,30	0,52
49.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
50.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
51.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
52.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
53.	Собственный вес мелкогабаритных плит	0,20	1,10	0,22
54.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
55.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

168

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. инв. №

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

16

Табл.31. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «Г/4-5»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коеф. γ_f	Расч. зн., тс
Стеновая конструкция				
56.	Собственный вес кирпичной стены	7,93	1,10	8,73
Конструкция фундамента				
57.	Собственный вес фундаментных блоков	1,20	1,10	1,32
58.	Собственный вес фундаментных подушек	0,74	1,10	0,81
Итого:		14,30	-	16,44
Итого давление под подошвой фундамента площадью А=1,2м2		11,92		13,70
Итого давление под подошвой фундамента, кПа		116,94		134,39

Среднее давление под подошвой фундамента p не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания R , вычисляемого по формуле:

$$R = \frac{\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2}}{k} \cdot [M_\gamma \cdot k_z \cdot b \cdot \gamma_{II} + M_q \cdot d_1 \cdot \gamma'_{II} + (M_q - 1) \cdot d_b \cdot \gamma'_{II} + M_c \cdot c_{II}]$$

где γ_{c1} и γ_{c2} – коэффициенты условий работы;

k – коэффициент, принимаемый равным единице, если прочностные характеристики грунта определены непосредственными испытаниями, и $k = 1,1$, если они приняты по таблицам приложения А;

M_γ , M_q и M_c – коэффициенты, зависящие от угла внутреннего трения φ_{II} ;

k_z – коэффициент, принимаемый равным единице при $b < 10$ м и $k_z = z_0/b + 0,2$ при $b \geq 10$ м;

b – ширина подошвы фундамента, м;

γ_{II} – осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента (при наличии подземных вод определяется с учетом взвешивающего действия воды), кН/м³;

γ'_{II} – то же, для грунтов, залегающих выше подошвы фундамента, кН/м³;

c_{II} – расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента, кПа;

d_1 – глубина заложения фундаментов, м, бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала;

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

$$d_1 = h_s + h_{cf} \cdot \gamma_{cf} / \gamma'_{II}$$

где h_s – толщина слоя грунта выше подошвы фундамента, м;

h_{cf} – толщина конструкции пола подвала, м;

γ_{cf} – расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала, кН/м³;

d_b – глубина подвала, расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м).

Вычисление расчетного сопротивления R сведено ниже в таблице.

Коэффициенты условий работы γ_{c1} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,25
Коэффициенты условий работы γ_{c2} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,10
Коэффициент k (при непосредственном испытании грунтов)	1,00
Коэффициенты M_γ , M_q и M_c для угла внутреннего трения φ	24
Коэффициент M_γ	0,72
Коэффициент M_q	3,87
Коэффициент M_c	6,45
Коэффициент k_z (при ширине фундамента $b < 10$ м)	1,00
Ширина фундамента b [м]	1,20
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ_{II} , залегающих ниже подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ'_{II} , залегающих выше подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента C_{II} [кПа]	43,00
Глубина заложения фундамента d_f [м], бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундамента от пола подвала	1,70
Глубина подвала d_b , расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м)	0,00
Расчетное сопротивление грунта основания R [кПа]	584,43

Сравним значение напряжения под подошвой фундамента с расчетным сопротивлением грунта основания:

$$p_{II} = 116,94 \text{ кПа} < R = 584,43 \text{ кПа}$$

Условие выполняется, несущая способность обеспечена с коэффициентом использования 0,2 (запас ~80%).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

170

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

18

Выводы по результатам обследования фундаментов

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние, позволяет установить категорию технического состояния конструкции фундаментов – **работоспособное техническое состояние**. В конструкции имеются незначительные дефекты и повреждения, не нарушающие ее работоспособность, следовательно, несущая способность конструкции обеспечена.

4.5 Выводы по результатам обследования блока «С»

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Объекта – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

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

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТЗК/259-20-ТЧ						171
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ						19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

224

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0,015
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0,019
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	1,354
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	1,179
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	1,395

По результатам поверочного расчета установлено, что несущая способность наиболее нагруженного простенка не обеспечена с коэффициентом использования 1,395 (устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения).

Выводы по результатам обследования вертикальных конструкций

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние **вертикальных несущих конструкций**, позволяет установить категорию технического состояния конструкции – **аварийное техническое состояние**. В конструкции имеются значительные дефекты и повреждения, приведшие к существенному снижению несущей способности, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции **не обеспечена** (10.9 СП 13-102-2003).

5.4 Результаты обследования фундаментов

Для обследования фундаментов Объекта были выполнены два шурфа.

Шурф №1 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей 6/В и имеет габариты 1,6х1,2х1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,2 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями бульжника, кирпичного и другого строительного мусора.

Шурф №2 откопан изнутри здания под несущую стену на пересечении осей 3/Б и имеет габариты 2,0х1,5х1,8(н) м. За условную нулевую отметку принята отметка уровня пола 1-го этажа.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
									222
Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Лист
									20

Шурфом вскрыта боковая поверхность сборного ж/б фундамента стены с общей высотой 1,5 м. Состав фундамента (снизу вверх): сборная лента ФЛ высотой 0,3 м и шириной подошвы 1,0 м; два сборных бетонных блока ФБС высотой 600 мм и шириной 400 мм.

При обследовании фундамента не была обнаружена гидроизоляция.

Значительных дефектов и повреждений, снижающих несущую способность фундамента, на участке шурфования не обнаружено.

Обратная засыпка фундаментов выполнена местным перекопанным грунтом с включениями булыжника, кирпичного и другого строительного мусора.

По результатам обследования вскрытых элементов конструкции фундамента установлено, что дефекты и повреждения отсутствуют. Техническое состояние фундаментов соответствует работоспособному.



(а)

(б)

Рис. 22 Частные виды шурфа №1: (а) – определение прочностных характеристик фундаментных блоков; (б) – определение геометрических характеристик фундаментных блоков.

5.4.1 Поверочный расчет основания под наружной стеной «В-Г/1»

Сбор нагрузок приведен ниже в таблице.

Табл. 39. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «В-Г/1»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коэф. γ_f	Расч. зн., тс
Крыша здания				
59.	Снеговая нагрузка, $S_0=1,5\text{кПа}$	1,35	1,40	1,89
60.	Собственный вес кровельного покрытия (кровельная сталь)	0,12	1,05	0,13
61.	Собственный вес обрешетки, доска ~40x120 мм	0,16	1,10	0,18
62.	Собственный вес стропильных ног, бревно ~ Ø200 мм	0,18	1,10	0,19

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

223

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

21

226

Табл.39. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «В-Г/1»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коеф. γ_f	Расч. зн., тс
Чердачное перекрытие				
63.	Полезная нагрузка, $R_f=0,7\text{кПа}$	0,14	1,30	0,18
64.	Собственный вес утеплителя $t\approx 120\text{мм}$	0,02	1,30	0,03
65.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
66.	Собственный вес плит перекрытия	0,20	1,10	0,22
67.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
68.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 2-го этажа				
69.	Полезная нагрузка на перекрытие, $R_f=2,0\text{кПа}$	0,40	1,30	0,52
70.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
71.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
72.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
73.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
74.	Собственный вес мелкогазобетонных плит	0,20	1,10	0,22
75.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
76.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Перекрытие 1-го этажа				
77.	Полезная нагрузка на перекрытие, $R_f=2,0\text{кПа}$	0,40	1,30	0,52
78.	Собственный вес перегородок	0,10	1,10	0,11
79.	Собственный вес линолеума	0,01	1,30	0,01
80.	Собственный вес стяжки	0,15	1,30	0,20
81.	Собственный вес засыпки	0,10	1,30	0,13
82.	Собственный вес мелкогазобетонных плит	0,20	1,10	0,22
83.	Собственный вес балки перекрытия (двутавр №23)	0,05	1,05	0,06
84.	Собственный вес подвесного потолка	0,01	1,30	0,01
Стеновая конструкция				
85.	Собственный вес кирпичной стены	7,93	1,10	8,73

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

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

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

224

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

22

Табл.39. Сбор нагрузок на основание фундамента в осях «В-Г/1»

№	Наименование нагрузки	Норм. зн., тс	Коеф. γ_f	Расч. зн., тс
Конструкция фундамента				
86.	Собственный вес фундаментных блоков	1,20	1,10	1,32
87.	Собственный вес фундаментных подушек	0,74	1,10	0,81
Итого:		14,30	-	16,44
Итого давление под подошвой фундамента площадью А=1,0м2		14,30		16,44
Итого давление под подошвой фундамента, кПа		140,28		161,28

Среднее давление под подошвой фундамента p не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания R , вычисляемого по формуле:

$$R = \frac{\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2}}{k} \cdot [M_\gamma \cdot k_z \cdot b \cdot \gamma_{II} + M_q \cdot d_1 \cdot \gamma'_{II} + (M_q - 1) \cdot d_b \cdot \gamma'_{II} + M_c \cdot c_{II}]$$

где γ_{c1} и γ_{c2} – коэффициенты условий работы;

k – коэффициент, принимаемый равным единице, если прочностные характеристики грунта определены непосредственными испытаниями, и $k = 1,1$, если они приняты по таблицам приложения А;

M_γ , M_q и M_c – коэффициенты, зависящие от угла внутреннего трения φ_{II} ;

k_z – коэффициент, принимаемый равным единице при $b < 10$ м и $k_z = z_0/b + 0,2$ при $b \geq 10$ м;

b – ширина подошвы фундамента, м;

γ_{II} – осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента (при наличии подземных вод определяется с учетом взвешивающего действия воды), кН/м³;

γ'_{II} – то же, для грунтов, залегающих выше подошвы фундамента, кН/м³;

c_{II} – расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента, кПа;

d_1 – глубина заложения фундаментов, м, бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала;

$$d_1 = h_s + h_{cf} \cdot \gamma_{cf} / \gamma'_{II}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТЗК/259-20-ТЧ	Лист
									225	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Лист
						23	

где h_s – толщина слоя грунта выше подошвы фундамента, м;

h_{cf} – толщина конструкции пола подвала, м;

γ_{cf} – расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала, кН/м³;

d_b – глубина подвала, расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м).

Вычисление расчетного сопротивления R сведено ниже в таблице.

Коэффициенты условий работы γ_{c1} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,25
Коэффициенты условий работы γ_{c2} (для глинистых грунтов и гибкой конструктивной схемой по табл.5.4 СП22.13330.2016)	1,10
Коэффициент k (при непосредственном испытании грунтов)	1,00
Коэффициенты M_γ , M_q и M_c для угла внутреннего трения φ	24
Коэффициент M_γ	0,72
Коэффициент M_q	3,87
Коэффициент M_c	6,45
Коэффициент k_z (при ширине фундамента $b < 10m$)	1,00
Ширина фундамента b [м]	1,00
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ_{II} , залегающих ниже подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов γ'_{II} , залегающих выше подошвы фундамента [кН/м ³]	19,85
Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента C_{II} [кПа]	43,00
Глубина заложения фундаментов d_f [м], бесподвальных сооружений от уровня планировки или приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала	1,70
Глубина подвала d_b , расстояние от уровня планировки до пола подвала, м (для сооружений с подвалом глубиной свыше 2 м принимают равным 2 м)	0,00
Расчетное сопротивление грунта основания R [кПа]	580,51

Сравним значение напряжения под подошвой фундамента с расчетным сопротивлением грунта основания:

$$p_{II} = 140,28 \text{ кПа} < R = 580,51 \text{ кПа}$$

Условие выполняется, несущая способность обеспечена с коэффициентом использования 0,24 (запас ~76%).

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

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

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист

226

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

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

24

Выводы по результатам обследования фундаментов

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние, позволяет установить категорию технического состояния конструкции фундаментов – **работоспособное техническое состояние**. В конструкции имеются незначительные дефекты и повреждения, не нарушающие ее работоспособность, следовательно, несущая способность конструкции обеспечена.

5.5 Выводы по результатам обследования блока «D»

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Объекта – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТЗК/259-20-ТЧ

Лист
227

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист
25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата

Таблица 1 - Результаты статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим

элементам (ГОСТ 20522-2012)
Объект(ы): 01/05 - Р - КР

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики		Коеф. вариации	Коеф. надежности при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.		0,85	0,95	
Слой 1а – Насыщенный грунт - Песок средней крупности, средней плотности, (ЮIV).								
1. Коэффициент пористости макс. рыхл.	12	12	0,873	1,418	0,125	0,962	0,939	1,143
2. Коэффициент пористости прир.	12	12	0,622	0,689	0,029	1,009	1,015	0,649
3. Коэффициент водонасыщения	12	12	0,09	0,26	0,148	1,119	1,213	0,14
4. Коэффициент пористости макс. плот.	12	11	0,470	0,622	0,092	0,971	0,952	0,550
5. Плотность водонас. грунта, г/см ³	12	12	1,98	2,02	0,006	1,002	1,003	2,00
6. Плотность сухого грунта, г/см ³	12	12	1,58	1,64	0,012	1,004	1,006	1,60
7. Плотность макс. плот. грунта, г/см ³	12	12	1,53	1,81	0,046	1,015	1,025	1,69
8. Плотность макс. рыхл. грунта, г/см ³	12	12	1,10	1,42	0,064	1,021	1,035	1,25
9. Удельное сцепление (конс.дрен.), МПа	6	6	0,001	0,002	0,001	0,172	1,612	0,001
10. Плотность грунта с учетом взвешивающего воды, г/см ³	12	12	0,98	1,02	0,012	0,996	0,994	1,01
11. Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	6	6	4,372	11,142	8,136	0,184	1,222	6,657
12. Угол внутреннего трения (конс.дрен.), град.	6	6	27,50	32,77	31,22	0,076	1,037	30,30
13. Угол откоса сухой	12	12	32	39	36	0,062	1,02	36
14. Степень неоднородности грансоства	12	12	4,86	9,82	7,63	0,94	0,905	8,12
15. Коэффициент фильтрации макс. плот., м/сут	12	12	0,258	14,969	7,814	0,86	0,788	9,085
16. Коэффициент фильтрации макс. рыхл., м/сут	12	11	11,429	22,147	16,157	0,933	0,895	17,313
17. Плотность частиц грунта, г/см ³	12	12	2,66	2,66	2,66	0,0	1,0	2,66
18. Влажность природная, %	12	12	2,28	6,65	3,85	0,147	1,131	3,41
19. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	12	12	1,65	1,68	1,67	0,005	1,002	1,67
20. Влажность водонас. грунта, %	12	12	23,38	25,89	24,62	0,029	1,009	24,40
21. Угол откоса под водой	12	12	28	36	33	0,082	1,027	32
22. Частиц >10 мм	12	12	0,0	9,7	0,9	38,515	0,0	0,0
23. Частиц 10-5 мм	12	12	0,0	12,0	3,7	1,706	3,161	2,2
24. Частиц 5-2 мм	12	12	0,1	12,0	4,1	1,391	1,866	2,9
25. Частиц 2-1мм	12	12	0,1	16,8	8,5	1,303	1,622	6,5
26. Частиц 1-0,5 мм	12	12	7,5	26,9	21,6	1,107	1,191	19,5
27. Частиц 0,5-0,25 мм	12	12	8,2	36,5	21,2	1,15	1,274	18,4
28. Частиц 0,25-0,1 мм	12	12	1,0	29,1	8,0	1,549	2,41	5,1
29. Частиц 0,1-0,05 мм	12	12	13,3	47,5	32,2	1,1	1,177	29,3
30. Пористость	12	12	38,35	40,78	39,57	0,018	0,994	39,79

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0,85	0,95		
ИГЭ 2 Суглинок мягкопластичный, (аQШ).										
Лаб. №№ 2105, 2107, 2108, 2109, 2112, 2113, 2123, 2127, 2128, 2131, 2132, 2137										
1. Коэффициент водонасыщения	12	12	0,78	0,98	0,87	0,075	1,024	1,04	0,85	0,84
2. Модуль деф. при P=0.1-0.2 МПа естеств., МПа	7	7	1,867	2,306	2,099	0,077	0,968	0,946	2,168	2,218
3. Число пластичности	12	12	7,14	16,31	11,98	0,122	1,075	1,131	1,114	10,59
4. Показатель текучести	12	12	0,51	0,74	0,60	0,13	1,043	1,072	0,57	0,56
5. Модуль деформации E _{поед} естеств., МПа	7	7	8,808	10,362	9,569	0,051	1,022	1,039	9,360	9,211
6. Тангенс угла внут. трения (естеств., неконс.)	6	6	0,21(11,84°)	0,26(14,62°)	0,23(13,01°)	0,09	1,044	1,079	0,22	0,21
7. Плотность грунта с учетом взвешивающего воды, г/см ³	12	12	0,99	1,08	1,03	0,028	0,991	0,986	1,04	1,05
8. К уплотнения в интерв. 1.0-2.0 кгс/см ²	7	7	0,43	0,52	0,47	0,062	1,027	1,048	0,46	0,45
9. Удельное сцепление, МПа (естеств., неконс.)	6	6	0,011	0,025	0,018	0,197	1,164	1,322	0,016	0,014
10. Влажность водонас. грунта, %	12	12	21,52	27,22	24,41	0,073	1,023	1,039	23,85	23,49
11. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	12	12	1,94	2,03	1,98	0,013	1,004	1,007	1,98	1,97
12. Плотность частиц грунта, г/см ³	12	12	2,71	2,72	2,72	0,002	1,001	1,001	2,72	2,72
13. Влажность природная, %	12	12	16,84	26,62	21,37	0,132	1,043	1,074	20,48	19,90
14. Плотность сухого грунта, г/см ³	12	12	1,56	1,71	1,64	0,028	1,009	1,015	1,62	1,61
15. Влажность на границе теку части, %	12	12	20,60	32,19	26,27	0,125	1,041	1,07	25,24	24,56
16. Влажность на границе раскатывания, %	12	12	11,60	18,92	14,29	0,0142	1,057	1,098	13,52	13,02
17. Плотность водонас. грунта, г/см ³	12	12	1,99	2,08	2,03	0,014	1,004	1,007	2,02	2,02
18. Коэффициент пористости прир.	12	12	0,583	0,741	0,663	0,074	1,024	1,04	0,648	0,638
19. Пористость	12	12	36,84	42,55	39,83	0,044	0,986	0,977	40,39	40,75
ИГЭ 3 Песок средней крупности, средней плотности, (аQШ).										
Лаб. №№ 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2134, 2135, 2136										
1. Коэффициент пористости макс. рыхл.	8	8	1,078	1,198	1,148	0,035	0,986	0,977	1,164	1,175
2. Коэффициент пористости прир.	8	8	0,559	0,608	0,585	0,027	1,011	1,018	0,579	0,574
3. Коэффициент водонасыщения	8	8	0,28	0,46	0,37	0,146	1,075	1,134	0,34	0,33
4. Коэффициент пористости макс. плот.	8	8	0,462	0,602	0,514	0,102	0,961	0,936	0,535	0,549
5. Плотность водонас. грунта, г/см ³	8	8	2,03	2,06	2,05	0,005	1,002	1,003	2,04	2,04
6. Плотность сухого грунта, г/см ³	8	8	1,65	1,71	1,68	0,01	1,004	1,007	1,67	1,67
7. Плотность макс. плот. грунта, г/см ³	8	8	1,66	1,82	1,76	0,034	1,014	1,023	1,74	1,72
8. Плотность макс. рыхл. грунта, г/см ³	8	8	1,21	1,28	1,24	0,019	1,008	1,013	1,23	1,22
9. Удельное сцепление (конс.дрен.), МПа	6	6	0,001	0,002	0,001	0,166	1,283	1,619	0,001	0,001
10. Плотность грунта с учетом взвешивающего воды, г/см ³	8	8	1,03	1,06	1,05	0,01	0,996	0,993	1,05	1,05
11. Модуль деформации (конс.дрен.), МПа	6	6	27,093	34,224	30,553	0,076	1,037	1,066	29,459	28,657

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		взятое в расчет	Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	6		млн.	макс.	средн.		0,078	0,85		0,95
12. Угол внутреннего трения (конс.дрен.), град.	8	8	32	39	36	0,061	1,038	1,068	33,83	33,09	
13. Угол откоса сухой	8	8	3,64	8,89	5,86		0,881	0,814	6,65	7,20	
14. Степень неоднородности грансоства	8	8	3,269	10,082	6,488		0,885	0,819	7,331	7,918	
15. Коэффициент фильтрации макс. плот., м/сут	8	8	11,121	20,734	15,494		0,912	0,86	16,980	18,014	
16. Коэффициент фильтрации макс. рыхл., м/сут	8	8	2,66	2,66	2,66	0,0	1,0	1,0	2,66	2,66	
17. Плотность частиц грунта, г/см ³	8	8	6,28	10,21	8,14	0,145	1,079	1,142	7,54	7,13	
18. Влажность природная, %	8	8	1,77	1,84	1,81	0,014	1,005	1,009	1,81	1,80	
19. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	8	8	21,03	22,86	21,99	0,027	1,011	1,018	21,75	21,59	
20. Влажность водонас. грунта, %	8	8	28	36	32	0,079	1,032	1,056	31	31	
21. Угол откоса под водой	8	8	0,0	1,5	0,2		45,755		0,0		
22. Частиц >10 мм	8	8	0,0	7,0	3,4		1,437	2,065	2,3	1,6	
23. Частиц 10-5 мм	8	8	0,7	11,4	5,4		1,527	2,411	3,5	2,2	
24. Частиц 5-2 мм	8	8	0,2	21,2	6,7		1,658	3,062	4,0	2,2	
25. Частиц 2-1мм	8	8	1,5	32,2	18,5		1,244	1,499	14,8	12,3	
26. Частиц 1-0,5 мм	8	8	10,6	48,2	26,8		1,242	1,493	21,6	17,9	
27. Частиц 0,5-0,25 мм	8	8	1,4	45,0	20,3		1,507	2,328	13,5	8,7	
28. Частиц 0,25-0,1 мм	8	8	1,2	34,1	18,8		1,377	1,867	13,7	10,1	
29. Частиц 0,1-0,05 мм	8	8	35,87	37,81	36,90	0,017	0,993	0,989	37,15	37,32	
30. Пористость											

Таблица 2 - Нормативных и расчетных значений прочностных и деформационных характеристик грунтов

ИГЭ	Характеристика грунта		Лабораторные испытания грунтов при обследовании фундаментов
слой 1а – Насыпной грунт - песок средней крупности, (tQIV)	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	1,67/2,00
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	8*
	Угол внутреннего трения φ°	нормативное	31*
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Удельное сцепление $C, \text{МПа}$	нормативное	0,001*
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Влажность природная, $W, \%$		3,85
Число пластичности, I_p		-	
Показатель текучести, I_L		-	
Коэффициент пористости, e		0,655	
2 Суглинок мягкопластичный, (aQIII)	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	1,98
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	10
	Угол внутреннего трения φ°	нормативное	13
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Удельное сцепление $C, \text{МПа}$	нормативное	0,018
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Влажность природная, $W, \%$		21,37
Число пластичности, I_p		11,98	
Показатель текучести, I_L		0,60	
Коэффициент пористости, e		0,663	
3 Песок средней крупности, средней плотности, (aQIII)	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	1,81/2,05
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	27*
	Угол внутреннего трения φ°	нормативное	35*
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Удельное сцепление $C, \text{МПа}$	нормативное	0,001*
		Расчетное по деформациям	-
		Расчетное по несущей способности	-
	Влажность природная, $W, \%$		8,14
Число пластичности, I_p		-	
Показатель текучести, I_L		-	
Коэффициент пористости, e		0,585	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рекомендуемые характеристики действительны для непромороженных грунтов, при условии сохранения их природной структуры и влажности. Промачивание и промораживание грунтов, а также наличие динамических воздействий ведет к ухудшению их физико-механических свойств.
2. Характеристики, приведенные в виде дроби для №№ 1а, 3, даны: в числителе - для естественно-влажного состояния, в знаменателе - для водонасыщенного.
3. Значения характеристик прочностных и деформационных свойств со знаком «*» для ИГЭ №№ 1а, 3 даны по результатам испытаний грунта методом трехосного сжатия.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

29

Приложение А

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2102	2104	2105	2110	2112	2113	
№ выработки		ш1 БЛОК А	ш1 БЛОК А	ш1 БЛОК А	ш1 БЛОК В	ш1 БЛОК В	ш1 БЛОК В	
Интервал отбора пробы, м		0,30 – 0,50	0,80 – 1,00	1,50 – 1,70	0,50 – 0,70	1,20 – 1,40	1,50 – 1,70	
№ ИГЭ		1а	1а	2	1а	2	2	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм				1,0		
		10 - 5 мм	7,0	0,2		12,0		
		5 - 2 мм	10,1	3,3		1,0		
	песчаных	2 - 1 мм	10,2	13,5			0,1	
		1 - 0,5 мм	10,6	26,2			20,5	
		0,5 - 0,25 мм	12,6	28,2			23,6	
		0,25 - 0,10 мм	24,0	3,5			5,8	
		0,10 - 0,05 мм	25,5	25,1			36,0	
	пылеватых	0,05 - 0,01 мм						
		0,01 - 0,002 мм						
глинистых	меньше 0,002 мм							
Степень неоднородности		6,58	8,02			6,93		
Вскипание с HCl								
Содержание карбонатов, %								
Гигроскопическая влажность, %								
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,66	2,66	2,72	2,66	2,72	2,71	
Влажность природная, %		2,88	5,48	24,14	3,25	26,62	20,52	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,61	1,59	1,56	1,62	1,56	1,65	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,66	1,68	1,94	1,67	1,98	1,99	
	в макс. рыхлом состоянии	1,22	1,28		1,22			
	в макс. плотном состоянии	1,81	1,71		1,79			
Кэф. пористости	природного сложения	0,649	0,670	0,741	0,645	0,739	0,641	
	в макс. рыхлом состоянии	1,180	1,078		1,180			
	в макс. плотном состоянии	0,470	0,556		0,486			
Влажность на гр. текучести, %				32,19		29,80	23,63	
Влажность на гр. раскатывания, %				15,88		18,92	16,49	
Число пластичности				16,31		10,88	7,14	
Показатель текучести				0,51		0,71	0,56	
Кэф. водонасыщения		0,12	0,22	0,89	0,13	0,98	0,87	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии	37	32			39		
	под водой	36	30			35		
Кэф. фильтр., м/сут.	природного сложения							
	в макс. рыхлом состоянии	14,547	15,487		21,159			
	в макс. плотном состоянии	7,522	5,036		10,428			
Отн. содержание органич. веществ, %								
Степень разложения торфа, %								
Зольность торфа, %								
Размозаемость	Время наблюдения							
	Разрушение, %							
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³								
Оптимальная влажность, %								
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. тяжел.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. легк.	Суглинок мягкопластич. легк.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						01/05 - Р - КР		
						1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

30

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2106	2107	2108	2109	2114	2115	
№ выработки		ш1 БЛОК С	ш1 БЛОК С	ш1 БЛОК С	ш1 БЛОК С	ш1 БЛОК D	ш1 БЛОК D	
Интервал отбора пробы, м		0,20 – 0,40	0,70 – 0,90	1,20 – 1,40	1,60 – 1,80	0,50 – 0,70	0,90 – 1,10	
№ ИГЭ		1а	2	2	2	1а	3	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм				9,7		
		10 - 5 мм	0,2			11,9	2,5	
		5 - 2 мм	3,5			2,0	1,4	
	песчаных	2 - 1 мм	16,8				1,4	5,0
		1 - 0,5 мм	25,1				7,5	32,2
		0,5 - 0,25 мм	12,5				25,1	23,4
		0,25 - 0,10 мм	3,5				29,1	1,4
		0,10 - 0,05 мм	38,4				13,3	34,1
	пылеватых	0,05 - 0,01 мм						
		0,01 - 0,002 мм						
глинистых	меньше 0,002 мм							
Степень неоднородности		9,70				4,86	8,00	
Вскипание с HCl								
Содержание карбонатов, %								
Гигроскопическая влажность, %								
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,66	2,71	2,71	2,72	2,66	2,66	
Влажность природная, %		2,58	17,95	16,84	22,69	5,32	9,42	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,63	1,69	1,71	1,64	1,59	1,65	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,67	1,99	2,00	2,01	1,67	1,81	
	в макс. рыхлом состоянии	1,25				1,10	1,25	
	в макс. плотном состоянии	1,71				1,53	1,79	
Кэф. пористости	природного сложения	0,634	0,606	0,583	0,660	0,678	0,608	
	в макс. рыхлом состоянии	1,128				1,418	1,128	
	в макс. плотном состоянии	0,556				0,739	0,486	
Влажность на гр. текучести, %			20,60	21,53	28,84			
Влажность на гр. раскатывания, %			11,60	11,81	14,72			
Число пластичности			9,00	9,72	14,12			
Показатель текучести			0,71	0,52	0,56			
Кэф. водонасыщения		0,11	0,80	0,78	0,93	0,21	0,41	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии	38				38	37	
	под водой	36				30	33	
Кэф. филтр., м/сут.	природного сложения							
	в макс. рыхлом состоянии	15,454				1,808	13,321	
	в макс. плотном состоянии	9,536				0,258	7,188	
Отн. содержание органич. веществ, %								
Степень разложения торфа, %								
Зольность торфа, %								
Размокаемость	Время наблюдения							
	Разрушение, %							
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³								
Оптимальная влажность, %								
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

01/05 - Р - КР

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

31

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2116	2117	2118	2119	2124	2126	
№ выработки		ш1 БЛОК D	ш1 БЛОК D	ш1 БЛОК D	ш1 БЛОК D	ш2 БЛОК А	ш2 БЛОК А	
Интервал отбора пробы, м		1,10 – 1,30	1,30 – 1,50	1,50 – 1,70	1,70 – 1,90	0,30 – 0,50	0,80 – 1,00	
№ ИГЭ		3	3	3	3	1а	1а	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм		1,5		0,1		
		10 - 5 мм		5,4	7,0	2,5	9,0	
		5 - 2 мм	0,7	8,2	1,8	7,0	1,6	6,3
	песчаных	2 - 1 мм	2,4	4,8	11,7	3,2	16,5	2,1
		1 - 0,5 мм	20,0	22,0	22,0	1,5	24,4	22,0
		0,5 - 0,25 мм	38,3	36,3	10,6	48,2	8,2	25,3
		0,25 - 0,10 мм	27,5	3,5	35,0	6,5	3,5	3,5
		0,10 - 0,05 мм	11,1	18,3	11,9	33,6	43,2	31,8
	пылеватых	0,05 - 0,01 мм						
		0,01 - 0,002 мм						
глинистых	меньше 0,002 мм							
Степень неоднородности		4,10	7,02	6,05	5,44	9,82	7,52	
Вскипание с HCl								
Содержание карбонатов, %								
Гигроскопическая влажность, %								
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	
Влажность природная, %		7,10	6,28	7,27	8,41	2,28	6,65	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,68	1,67	1,68	1,70	1,62	1,58	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,80	1,77	1,80	1,84	1,66	1,68	
	в макс. рыхлом состоянии	1,24	1,21	1,22	1,23	1,39	1,30	
	в макс. плотном состоянии	1,75	1,74	1,69	1,66	1,80	1,71	
Коэф. пористости	природного сложения	0,583	0,597	0,585	0,567	0,639	0,689	
	в макс. рыхлом состоянии	1,145	1,198	1,180	1,163	0,914	1,046	
	в макс. плотном состоянии	0,520	0,529	0,574	0,602	0,478	0,556	
Влажность на гр. текучести, %								
Влажность на гр. раскатывания, %								
Число пластичности								
Показатель текучести								
Коэф. водонасыщения		0,32	0,28	0,33	0,39	0,09	0,26	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии	35	37	32	35	37	35	
	под водой	31	34	28	32	32	32	
Коэф. фильтр., м/сут.	природного сложения	18,450	12,020	20,734	15,427	11,429	14,427	
	в макс. плотном состоянии	4,004	5,868	10,082	3,269	5,063	8,025	
Отн. содержание органич. веществ, %								
Степень разложения торфа, %								
Зольность торфа, %								
Размозаемость	Время наблюдения							
	Разрушение, %							
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³								
Оптимальная влажность, %								
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	Подп. и дата

01/05 - Р - КР

Лист

3

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

32

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2127	2128	2120	2122	2123	2129	
№ выработки		шт2 БЛОК А	шт2 БЛОК А	шт2 БЛОК В	шт2 БЛОК В	шт2 БЛОК В	шт2 БЛОК С	
Интервал отбора пробы, м		1,30 – 1,50	1,60 – 1,80	0,30 – 0,50	0,90 – 1,10	1,40 – 1,60	0,40 – 0,60	
№ ИГЭ		2	2	1а	1а	2	1а	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм						
		10 - 5 мм			0,2		0,1	
		5 - 2 мм			0,1	3,5	2,3	
	песчаных	2 - 1 мм			3,6	3,5		13,8
		1 - 0,5 мм			26,9	26,8		25,4
		0,5 - 0,25 мм			36,5	26,5		22,6
		0,25 - 0,10 мм			8,2	4,0		6,5
		0,10 - 0,05 мм			24,7	35,5		29,3
	пылеватых	0,05 - 0,01 мм						
		0,01 - 0,002 мм						
глинистых	меньше 0,002 мм							
Степень неоднородности				6,20	6,92		7,93	
Вскипание с HCl								
Содержание карбонатов, %								
Гигроскопическая влажность, %								
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,72	2,72	2,66	2,66	2,72	2,66	
Влажность природная, %		20,21	19,32	2,44	4,54	24,88	4,48	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,65	1,65	1,64	1,60	1,60	1,60	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,98	1,97	1,68	1,67	2,00	1,67	
	в макс. рыхлом состоянии			1,30	1,25		1,28	
	в макс. плотном состоянии			1,78	1,74		1,67	
Кэф. пористости	природного сложения	0,651	0,647	0,622	0,665	0,698	0,664	
	в макс. рыхлом состоянии			1,046	1,128		1,078	
	в макс. плотном состоянии			0,494	0,529		0,593	
Влажность на гр. текучести, %		25,69	25,58			27,60		
Влажность на гр. раскатывания, %		11,96	11,72			17,29		
Число пластичности		13,73	13,86			10,31		
Показатель текучести		0,60	0,55			0,74		
Кэф. водонасыщения		0,84	0,81	0,10	0,18	0,97	0,18	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии			34	36		33	
	под водой			32	33		28	
Кэф. филтр., м/сут.	природного сложения							
	в макс. рыхлом состоянии			12,588	20,210		14,740	
	в макс. плотном состоянии			9,038	10,489		2,536	
Отн. содержание органич. веществ, %								
Степень разложения торфа, %								
Зольность торфа, %								
Размокаемость	Время наблюдения							
	Разрушение, %							
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³								
Оптимальная влажность, %								
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Суглинок мягкопластич. среднедеформ. тяжел.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. легк.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	Подп. и дата

01/05 - Р - КР

Лист

4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

33

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2130	2131	2132	2133	2134	2135	
№ выработки		шт БЛОК С	шт БЛОК С	шт БЛОК С	шт БЛОК D	шт БЛОК D	шт БЛОК D	
Интервал отбора пробы, м		0,70 – 0,90	1,20 – 1,40	1,50 – 1,70	0,30 – 0,50	0,90 – 1,10	1,10 – 1,30	
№ ИГЭ		1а	2	2	1а	3	3	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм					0,2	
		10 - 5 мм	0,2			1,0	2,8	
		5 - 2 мм	3,1			12,0	1,0	11,4
	песчаных	2 - 1 мм	6,5			13,6	21,2	5,2
		1 - 0,5 мм	26,8			16,5	13,2	23,5
		0,5 - 0,25 мм	24,4			8,4	15,6	15,4
		0,25 - 0,10 мм	2,8			1,0	45,0	8,2
		0,10 - 0,05 мм	36,2			47,5	1,2	32,6
	пылеватых	0,05 - 0,01 мм						
		0,01 - 0,002 мм						
	глинистых	меньше 0,002 мм						
	Степень неоднородности		7,29			9,81	3,64	8,89
Вскипание с HCl								
Содержание карбонатов, %								
Гигроскопическая влажность, %								
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,66	2,72	2,72	2,66	2,66	2,66	
Влажность природная, %		2,89	21,33	20,98	3,44	6,69	9,71	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,60	1,62	1,68	1,61	1,71	1,68	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,65	1,96	2,03	1,67	1,82	1,84	
	в макс. рыхлом состоянии	1,42			1,25	1,28	1,22	
	в макс. плотном состоянии	1,74			1,64	1,82	1,81	
Кэф. пористости	природного сложения	0,659	0,684	0,621	0,648	0,559	0,586	
	в макс. рыхлом состоянии	0,873			1,128	1,078	1,180	
	в макс. плотном состоянии	0,529			0,622	0,462	0,470	
Влажность на гр. текучести, %			26,35	27,21				
Влажность на гр. раскатывания, %			14,71	12,74				
Число пластичности			11,64	14,47				
Показатель текучести			0,57	0,57				
Кэф. водонасыщения		0,12	0,85	0,92	0,14	0,32	0,44	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии	38			38	39	36	
	под водой	35			36	34	30	
Кэф. филтр., м/сут.	природного сложения							
	в макс. рыхлом состоянии	15,544			22,147	11,121	19,951	
	в макс. плотном состоянии	10,869			14,969	7,247	7,100	
Отн. содержание органич. веществ, %								
Степень разложения торфа, %								
Зольность торфа, %								
Разм.-каемость	Время наблюдения							
	Разрушение, %							
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³								
Оптимальная влажность, %								
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.	Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	

Изн. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изн. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

01/05 - P - KP

Лист

5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

34

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы		2136	2137	
№ выработки		m2 БЛОК D	m2 БЛОК D	
Интервал отбора пробы, м		1,30 – 1,50	1,50 – 1,70	
№ ИГЭ		3	2	
Содержание частиц, %	крупно-обломочных	свыше 10 мм		
		10 - 5 мм	5,8	
		5 - 2 мм	11,4	
	песчаных	2 - 1 мм	0,2	
		1 - 0,5 мм	13,2	
		0,5 - 0,25 мм	26,3	
		0,25 - 0,10 мм	35,4	
	пылеватых	0,10 - 0,05 мм	7,7	
		0,05 - 0,01 мм		
	глинистых	0,01 - 0,002 мм		
меньше 0,002 мм				
Степень неоднородности		3,74		
Вскипание с HCl				
Содержание карбонатов, %				
Гигроскопическая влажность, %				
Плотность частиц грунта, г/см ³		2,66	2,72	
Влажность природная, %		10,21	20,93	
Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см ³		1,67	1,61	
Плотность грунта, г/см ³	природного сложения	1,84	1,95	
	в макс. рыхлом состоянии	1,26		
	в макс. плотном состоянии	1,81		
Кэф. пористости	природного сложения	0,593	0,687	
	в макс. рыхлом состоянии	1,111		
	в макс. плотном состоянии	0,470		
Влажность на гр. текучести, %			26,25	
Влажность на гр. раскатывания, %			13,69	
Число пластичности			12,56	
Показатель текучести			0,58	
Кэф. водонасыщения		0,46	0,83	
Угол откоса, град.	в возд.-сухом состоянии	38		
	под водой	36		
Кэф. фильтр., м/сут.	природного сложения			
	в макс. рыхлом состоянии	12,924		
в макс. плотном состоянии		7,145		
Отн. содержание органич. веществ, %				
Степень разложения торфа, %				
Зольность торфа, %				
Размокаемость	Время наблюдения			
	Разрушение, %			
Макс. плотность сухого грунта, г/см ³				
Оптимальная влажность, %				
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.	Суглинок мягкопластич. тяжел.	

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Чувак
Маш



Изн. № подл.	Взам. изн. №
Подпись и дата	Подп. и дата

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

01/05 - P - KP

Лист
6

Изн. № подл.	Взам. изн. №
Подпись и дата	Подп. и дата

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист
35

Приложение Б

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш1 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 0,70 – 0,90
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.

Лабораторный номер: 2107

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

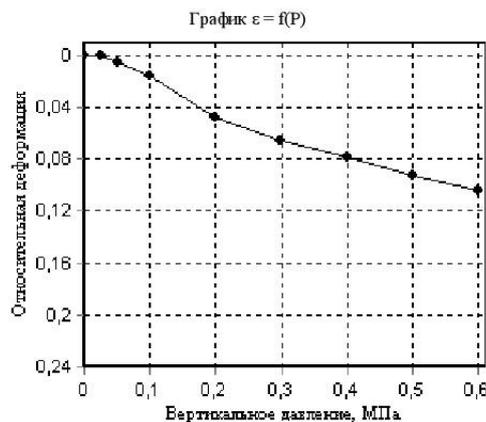
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
1,99	1,69	2,71	0,606	0,80	17,9 5	20,60	11,60	9,00	0,71				

Состояние образца: природной влажности
 Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Кэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Кэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,606			
0,025	0,000	0,605			
0,05	0,005	0,598			
0,1	0,016	0,580			
0,199	0,048	0,529			
0,299	0,065	0,501			
0,4	0,078	0,481			
0,5	0,092	0,458			
0,6	0,104	0,439			



Степень давления, МПа	Кэф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} , МПа	Кэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,03	31,315	147,768			
0,025 - 0,05	0,30	3,222	15,202			
0,05 - 0,1	0,36	2,710	12,786			
0,1 - 0,199	0,52	1,867	8,808			
0,199 - 0,299	0,28	3,478	16,411			
0,299 - 0,4	0,20	4,775	22,530			
0,4 - 0,5	0,23	4,278	20,189			
0,5 - 0,6	0,19	5,051	23,832			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,199} , МПа: 3,111
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,199} , МПа: 1,867
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,199} , МПа: 8,808
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,199} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,199} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,199} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{cp} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Иванов
Михайлов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Объект: 01/05 - P - КР
 Номер выработки: ш1 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 1,20 – 1,40
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.

Лабораторный номер: 2108

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

Физические свойства грунта

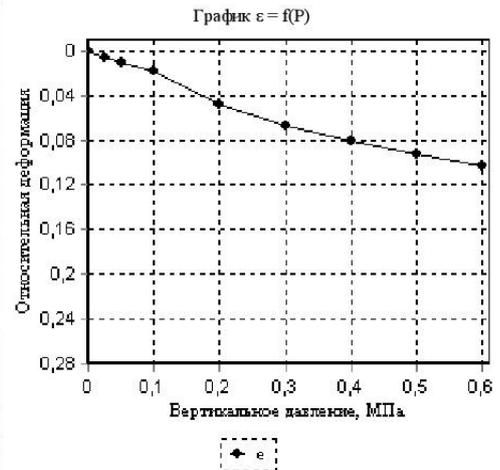
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
						W	p	W	p	W	p	W	p
2,00	1,71	2,71	0,583	0,78	16,84	21,53	11,81	9,72	0,52				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Кэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Кэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,583			
0,025	0,006	0,573			
0,05	0,010	0,567			
0,099	0,018	0,554			
0,199	0,049	0,506			
0,3	0,067	0,477			
0,4	0,080	0,457			
0,5	0,092	0,438			
0,6	0,103	0,420			



Степень давления, МПа	Кэф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} , МПа	Кэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,40	2,374	11,475			
0,025 - 0,05	0,25	3,866	18,688			
0,05 - 0,099	0,26	3,614	17,468			
0,099 - 0,199	0,48	1,975	9,546			
0,199 - 0,3	0,29	3,305	15,977			
0,3 - 0,4	0,20	4,635	22,408			
0,4 - 0,5	0,19	5,000	24,170			
0,5 - 0,6	0,17	5,556	26,856			

Одометрический модуль деформации E _{0,099-0,199} , МПа: 3,291
Модуль деформации компрессионный E _{0,099-0,199} , МПа: 1,975
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,099-0,199} , МПа: 9,546
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,099-0,199} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,099-0,199} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,099-0,199} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{cp} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Цука
Маш



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - P - КР	Лист 2
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

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

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш1 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.

Лабораторный номер: 2109

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

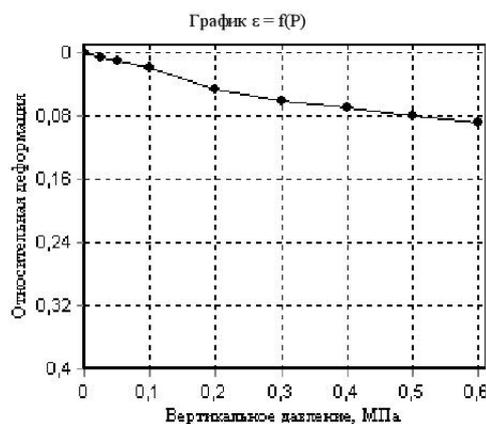
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
2,01	1,64	2,72	0,660	0,93	22,69	28,84	14,72	14,12	0,56				

Состояние образца: природной влажности
 Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Кэф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Кэф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,660			
0,025	0,007	0,648			
0,05	0,010	0,643			
0,1	0,020	0,628			
0,2	0,048	0,581			
0,3	0,062	0,558			
0,4	0,071	0,543			
0,5	0,079	0,528			
0,6	0,088	0,513			



Степень давления, МПа	Кэф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} . МПа	Кэф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,48	2,084	9,269			
0,025 - 0,05	0,21	4,808	21,387			
0,05 - 0,1	0,31	3,186	14,173			
0,1 - 0,2	0,46	2,153	9,579			
0,2 - 0,3	0,23	4,247	18,893			
0,3 - 0,4	0,15	6,754	30,044			
0,4 - 0,5	0,15	6,751	30,031			
0,5 - 0,6	0,15	6,682	29,723			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 3,589
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 2,153
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа: 9,579
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Лука
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 3
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш2 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 1,20 – 1,40
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.

Лабораторный номер: 2131

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

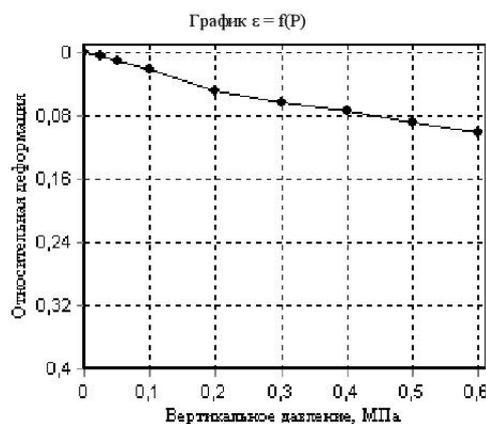
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
1,96	1,62	2,72	0,684	0,85	21,33	26,35	14,71	11,64	0,57				

Состояние образца: природной влажности
 Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,684			
0,025	0,005	0,676			
0,05	0,010	0,667			
0,1	0,022	0,647			
0,2	0,048	0,602			
0,3	0,064	0,576			
0,4	0,074	0,559			
0,5	0,088	0,536			
0,6	0,101	0,513			



Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} , МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,33	3,074	13,313			
0,025 - 0,05	0,35	2,863	12,398			
0,05 - 0,1	0,39	2,568	11,121			
0,1 - 0,2	0,45	2,256	9,771			
0,2 - 0,3	0,26	3,906	16,919			
0,3 - 0,4	0,17	5,859	25,378			
0,4 - 0,5	0,24	4,286	18,562			
0,5 - 0,6	0,22	4,491	19,451			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 3,760
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 2,256
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа: 9,771
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Лука
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 4
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. среднедеформ. тяжел.

Лабораторный номер: 2127

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

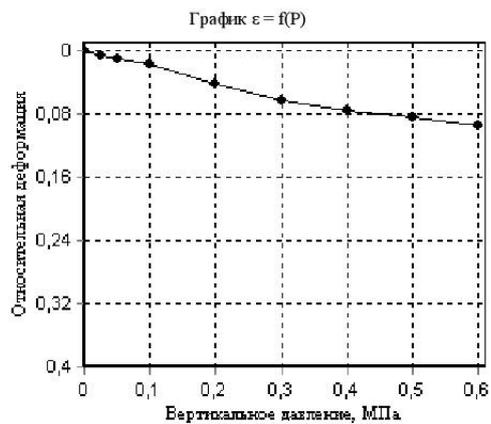
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
1,98	1,65	2,72	0,651	0,84	20,2 1	25,69	11,96	13,73	0,60				

Состояние образца: природной влажности
 Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,651			
0,025	0,006	0,641			
0,05	0,010	0,634			
0,1	0,018	0,622			
0,2	0,044	0,579			
0,3	0,063	0,547			
0,4	0,075	0,527			
0,5	0,084	0,513			
0,6	0,096	0,493			



Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} . МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,40	2,500	11,233			
0,025 - 0,05	0,29	3,472	15,601			
0,05 - 0,1	0,24	4,130	18,557			
0,1 - 0,2	0,43	2,306	10,362			
0,2 - 0,3	0,32	3,061	13,755			
0,3 - 0,4	0,20	5,000	22,466			
0,4 - 0,5	0,15	6,818	30,635			
0,5 - 0,6	0,20	5,000	22,466			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 3,844
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 2,306
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа: 10,362
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Лука
Маш



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 5
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

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

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш2 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.

Лабораторный номер: 2132

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

Физические свойства грунта

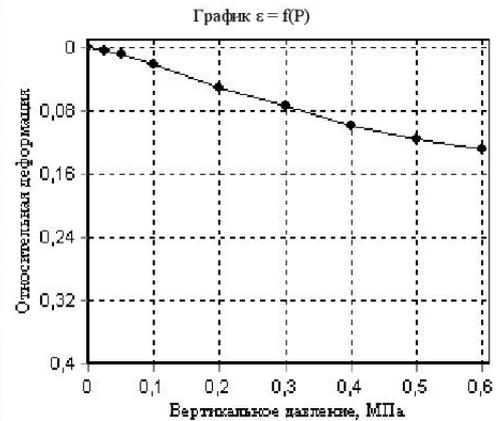
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
2,03	1,68	2,72	0,621	0,92	20,98	27,21	12,74	14,47	0,57				

Состояние образца: природной влажности

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,621			
0,025	0,006	0,612			
0,05	0,009	0,606			
0,1	0,022	0,586			
0,2	0,052	0,537			
0,3	0,075	0,500			
0,4	0,100	0,459			
0,5	0,116	0,433			
0,6	0,128	0,414			



Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} , МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,37	2,604	12,096			
0,025 - 0,05	0,24	4,028	18,709			
0,05 - 0,1	0,39	2,466	11,456			
0,1 - 0,2	0,49	1,977	9,182			
0,2 - 0,3	0,37	2,632	12,224			
0,3 - 0,4	0,41	2,381	11,059			
0,4 - 0,5	0,26	3,750	17,419			
0,5 - 0,6	0,19	5,000	23,225			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 3,295
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 1,977
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа: 9,182
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Лука
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 6
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР
 Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80
 ИГЭ №: 2
 Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. тяжел.

Лабораторный номер: 2128

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах

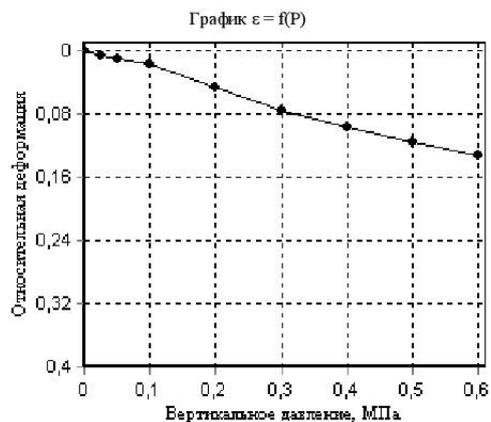
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	ρ	W	ρ
1,97	1,65	2,72	0,647	0,81	19,3 2	25,58	11,72	13,86	0,55				

Состояние образца: природной влажности
 Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность ε _{sd}
0,0	0,000	0,647			
0,025	0,006	0,638			
0,05	0,010	0,631			
0,1	0,018	0,618			
0,2	0,046	0,572			
0,3	0,076	0,523			
0,4	0,097	0,488			
0,5	0,116	0,457			
0,6	0,133	0,428			



Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль деф. компр. МПа	Модуль деф. с m _{oed} . МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль деф. компр. (зам.), МПа	Модуль деф. с m _{oed} (зам.), МПа
0,0 - 0,025	0,39	2,551	11,512			
0,025 - 0,05	0,28	3,538	15,965			
0,05 - 0,1	0,27	3,722	16,797			
0,1 - 0,2	0,46	2,157	9,733			
0,2 - 0,3	0,49	2,027	9,147			
0,3 - 0,4	0,35	2,864	12,924			
0,4 - 0,5	0,31	3,150	14,213			
0,5 - 0,6	0,29	3,456	15,597			

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 3,595
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 2,157
Модуль деформации с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа: 9,733
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{oed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Лука
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 7
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение В

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш1 БЛОК С

Интервал отбора, м: 1,20 – 1,40

ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 2108

Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильнодеформ. легк.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах

Диаметр кольца 72 мм.

Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,71	2,71	0,583	0,78	16,84	21,53	11,81	9,72	0,52

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

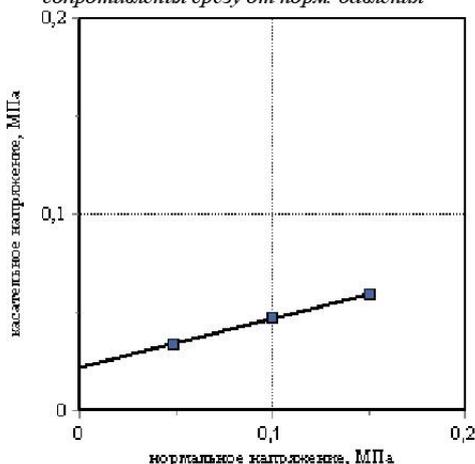
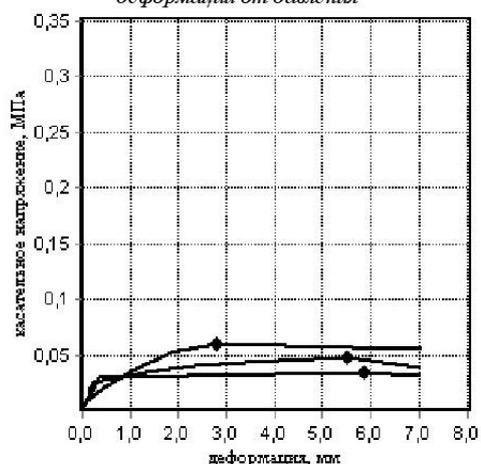


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,048	0,0	0,034		
0,1	0,0	0,047		
0,15	0,0	0,06		

Угол внутр. трения, град.	14,00	
Удельн. сцепление, МПа	0,022	

12.03.2021

Составил:

Проверил:

Цува
Маш



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 1
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	--------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ	Лист 43
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	---------

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш2 БЛОК С
 Интервал отбора, м: 1,20 – 1,40
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 2131
 Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильноедеформ. легк.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
 Диаметр кольца 72 мм.
 Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,62	2,72	0,684	0,85	21,33	26,35	14,71	11,64	0,57

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

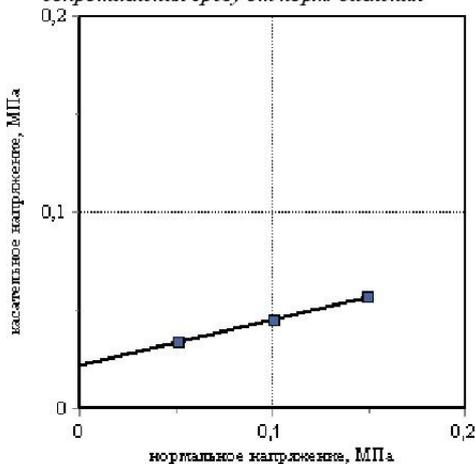
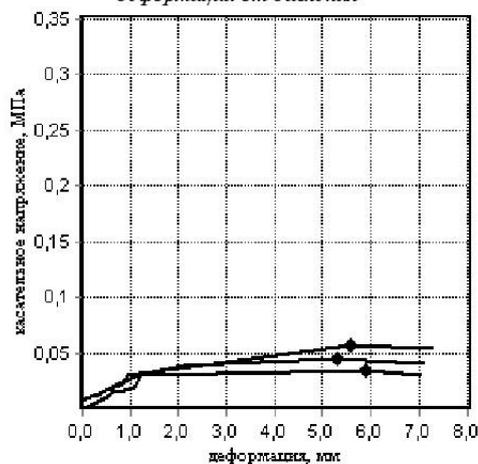


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,052	0,0	0,034		
0,101	0,0	0,045		
0,15	0,0	0,057		

Угол внутр. трения, град.	13,17	
Удельн. сцепление, МПа	0,022	

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Чува
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР					Лист
					2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 21 27
 Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. среднедеформ. тяжел.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
 Диаметр кольца 72 мм.
 Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,98	1,65	2,72	0,651	0,84	20,21	25,69	11,96	13,73	0,60

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

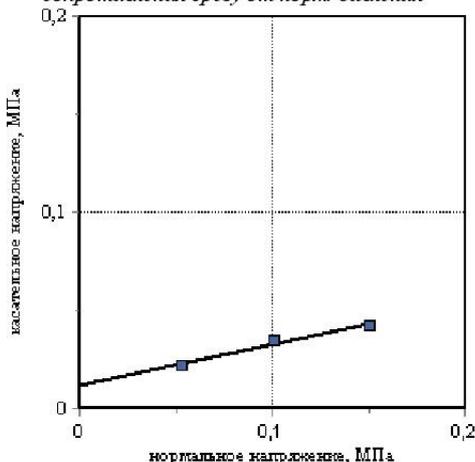
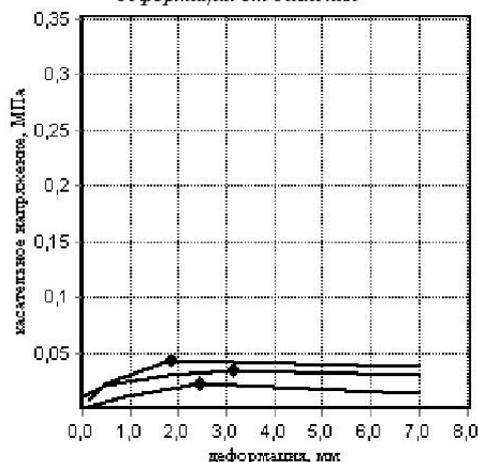


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,053	0,0	0,022		
0,101	0,0	0,035		
0,15	0,0	0,043		

Угол внутр. трения, град.	12,02
Удельн. сцепление, МПа	0,011

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Чува
Маш



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 3
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 2137
 Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. тяжел.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
 Диаметр кольца 72 мм.
 Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,61	2,72	0,687	0,83	20,93	26,25	13,69	12,56	0,58

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

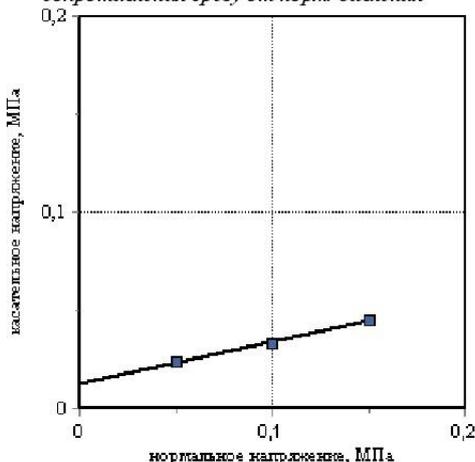
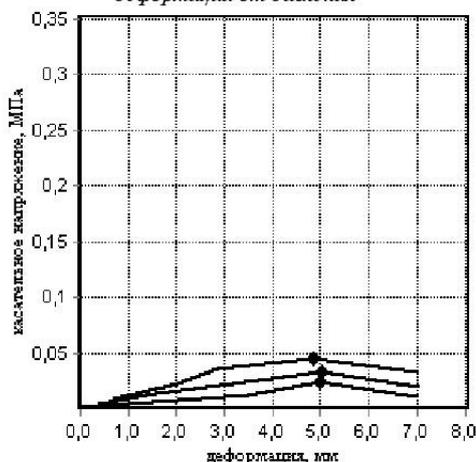


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,05	0,0	0,024		
0,1	0,0	0,033		
0,15	0,0	0,045		

Угол внутр. трения, град.	11,84	
Удельн. сцепление, МПа	0,013	

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Чува
Маш



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 4
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	--------

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

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

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш2 БЛОК С
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 2132
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильноедеформ. тяжел.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,68	2,72	0,621	0,92	20,98	27,21	12,74	14,47	0,57

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

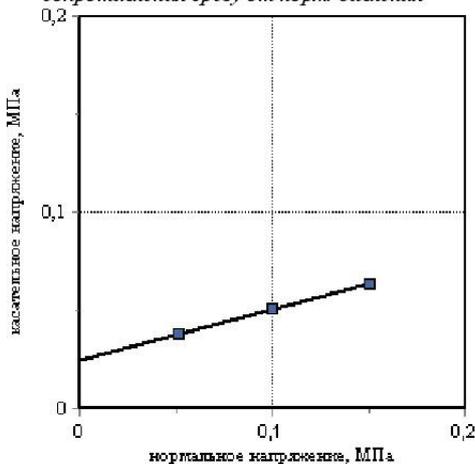
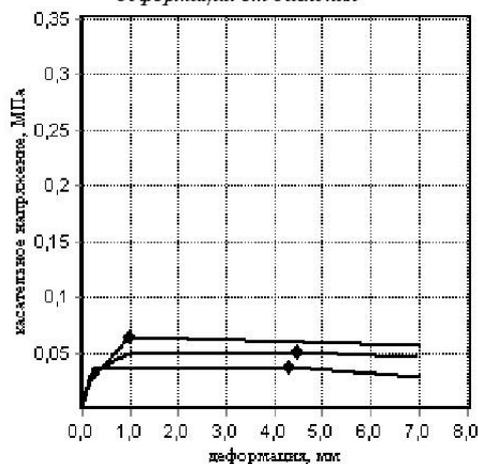


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,051	0,0	0,038		
0,1	0,0	0,051		
0,15	0,0	0,064		

Угол внутр. трения, град.	14,62	
Удельн. сцепление, МПа	0,025	

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Цува
Маш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР					Лист
					5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: 01/05 - Р - КР

Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 21 28
 Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок мягкопластич. сильноедеформ. тяжел.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
 Диаметр кольца 72 мм.
 Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Степень влажности, де.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,65	2,72	0,647	0,81	19,32	25,58	11,72	13,86	0,55

График зависимости сопротивления срезам от норм. давления

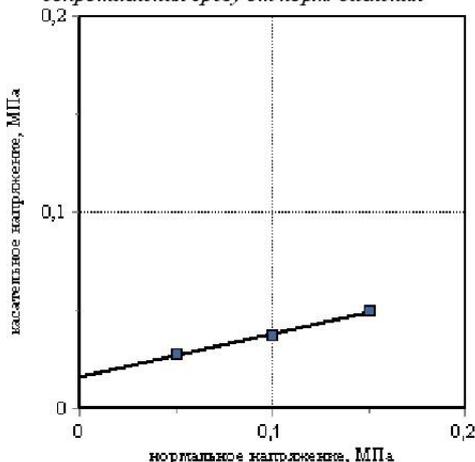
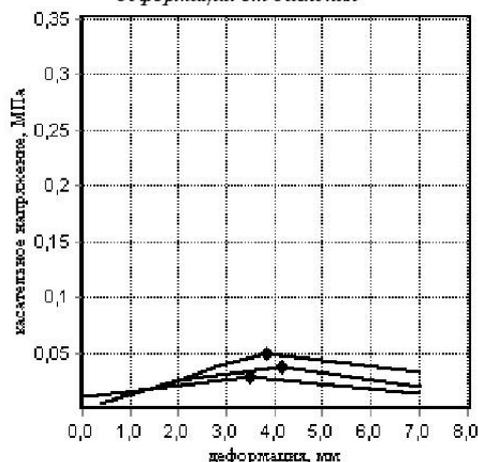


График зависимости деформации от давления



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, кН	касательное напряжение, МПа
0,05	0,0	0,028		
0,1	0,0	0,037		
0,15	0,0	0,05		

Угол внутр. трения, град.	12,38	
Удельн. сцепление, МПа	0,016	

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Цува
Маш



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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 6
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	--------

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Г

Номер выработки: ш1 БЛОК С
Интервал отбора, м: 0,20 – 0,40
ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2106

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	0,2	3,5	16,8	25,1	12,5	3,5	38,4			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,63	2,66	0,634	0,11	2,58				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

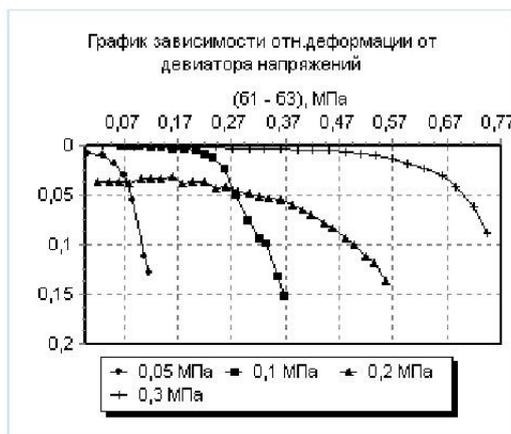
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	5,152	0,37
0,1	3,800	0,050	0,379		
0,2	4,890	0,064	0,601		
0,3	6,740	0,089	1,046		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
	5,152			2,580	32,77	0,001



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Мож



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Номер выработки: ш1 БЛОК С
Интервал отбора, м: 0,20 – 0,40
ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2106

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	0,2	3,5	16,8	25,1	12,5	3,5	38,4			-----

Физические свойства грунта

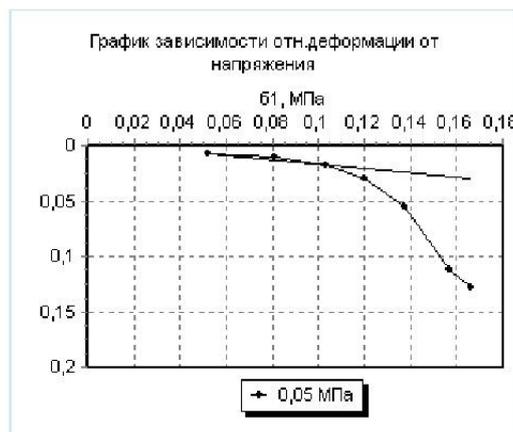
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,63	2,66	0,634	0,11	2,58				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	5,152	0,37
0,1	3,800	0,050	0,379		
0,2	4,890	0,064	0,601		
0,3	6,740	0,089	1,046		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	5,152			2,580	32,77	0,001

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Мухом



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 2
------	--------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер выработки: ш1 БЛОК А
Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2102

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	7,0	10,1	10,2	10,6	12,6	24,0	25,5			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,66	1,61	2,66	0,649	0,12	2,88				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

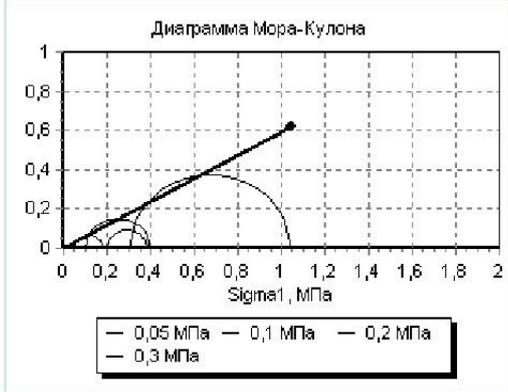
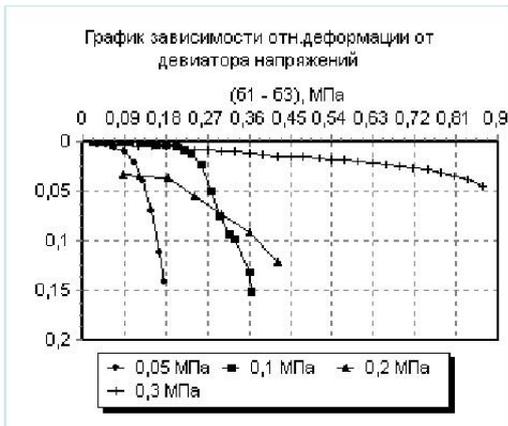
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	2,980	0,039	0,18	10,725	0,39
0,1	5,640	0,074	0,397		
0,2	2,790	0,037	0,382		
0,301	2,170	0,029	1,048		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	10,725			6,688	30,56	0,001



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Исеева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш1 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2102

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
	7,0	10,1	10,2	10,6	12,6	24,0	25,5			-----

Физические свойства грунта

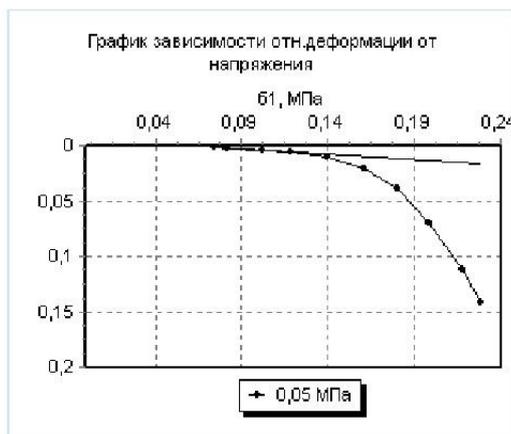
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,66	1,61	2,66	0,649	0,12	2,88				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	2,980	0,039	0,18	10,725	0,39
0,1	5,640	0,074	0,397		
0,2	2,790	0,037	0,382		
0,301	2,170	0,029	1,048		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	10,725			6,688	30,56	0,001

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Номер выработки: ш1 БЛОК D
Интервал отбора, м: 0,90 – 1,10
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2115

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	2,5	1,4	5,0	32,2	23,4	1,4	34,1			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,81	1,65	2,66	0,608	0,41	9,42				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

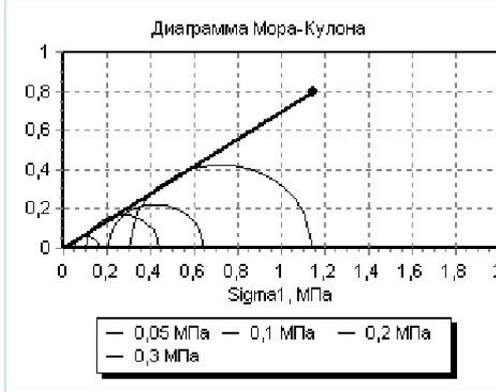
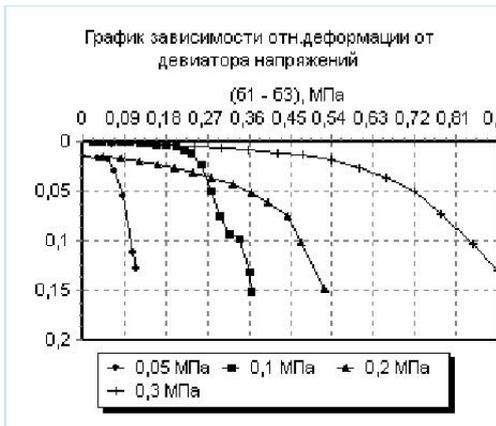
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	30,909	0,1
0,1	7,520	0,099	0,439		
0,2	5,700	0,075	0,643		
0,299	7,870	0,104	1,145		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	30,909			3,698	34,92	0,001



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Мухом



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - P - KP

Лист

5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

53

Номер выработки: ш1 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 0,90 – 1,10
 ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2115

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
	2,5	1,4	5,0	32,2	23,4	1,4	34,1			-----

Физические свойства грунта

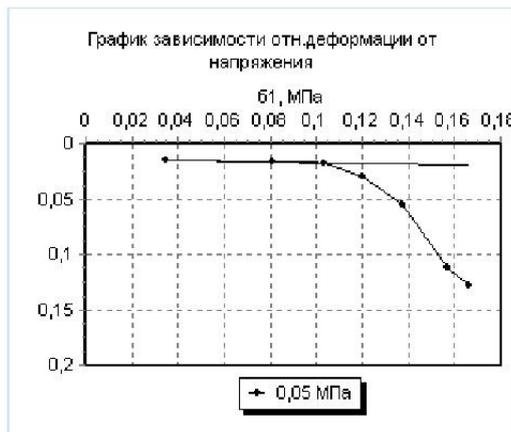
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,81	1,65	2,66	0,608	0,41	9,42				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	30,909	0,1
0,1	7,520	0,099	0,439		
0,2	5,700	0,075	0,643		
0,299	7,870	0,104	1,145		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	30,909			3,698	34,92	0,001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Маша



01/05 - P - KP

Лист

6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

54

Номер выработки: ш1 БЛОК D
Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2117

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
1,5	5,4	8,2	4,8	22,0	36,3	3,5	18,3			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,77	1,67	2,66	0,597	0,28	6,28				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

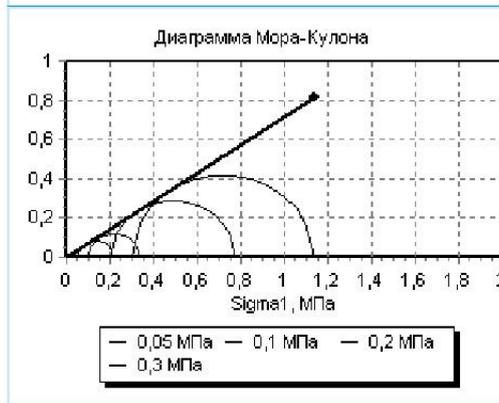
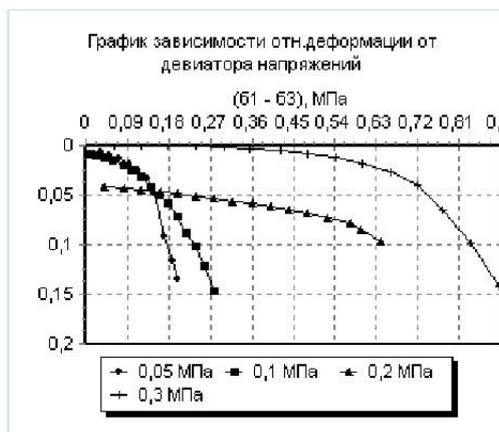
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,049	6,890	0,091	0,218	31,171	0,19
0,1	7,720	0,102	0,337		
0,201	5,950	0,078	0,776		
0,3	7,490	0,099	1,136		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	31,171			7,214	35,57	0,001



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Маша



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - P - KP

Лист

7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер выработки: ш1 БЛОК D
Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2117

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
1,5	5,4	8,2	4,8	22,0	36,3	3,5	18,3			-----

Физические свойства грунта

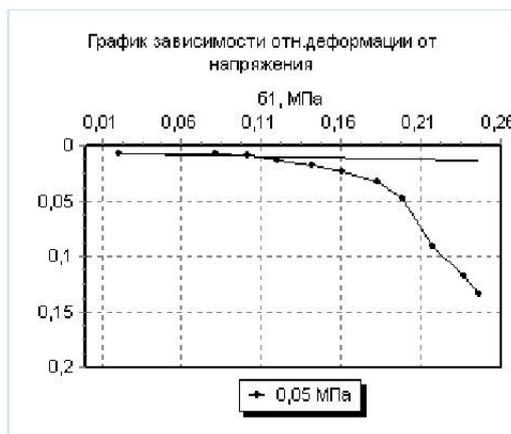
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,77	1,67	2,66	0,597	0,28	6,28				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	6,890	0,091	0,218	31,171	0,19
0,1	7,720	0,102	0,337		
0,201	5,950	0,078	0,776		
0,3	7,490	0,099	1,136		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	31,171			7,214	35,57	0,001

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Гусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - P - KP

Лист
8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Номер выработки: ш1 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
 ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2118

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
	7,0	1,8	11,7	22,0	10,6	35,0	11,9			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,80	1,68	2,66	0,585	0,33	7,27				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

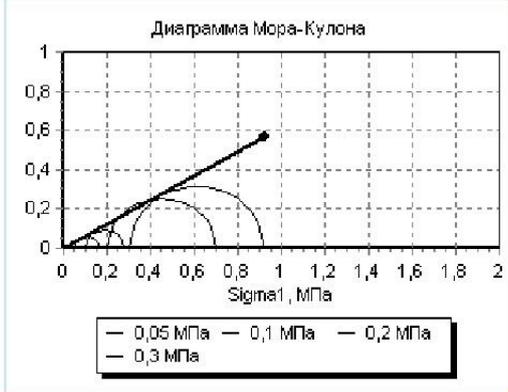
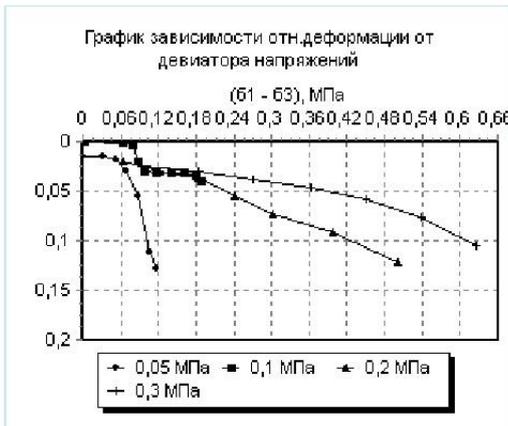
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	27,093	0,11
0,099	2,709	0,036	0,28		
0,2	9,190	0,121	0,702		
0,3	7,990	0,105	0,926		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	27,093			4,936	31,47	0,001



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Зусева
Мокш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист

9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Кол.уч.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

57

Номер выработки: ш1 БЛОК D
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2118

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	7,0	1,8	11,7	22,0	10,6	35,0	11,9			-----

Физические свойства грунта

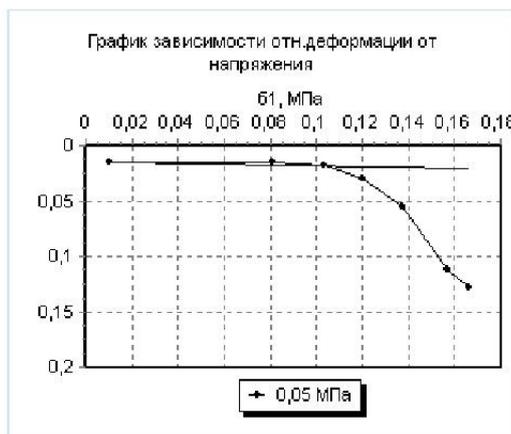
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,80	1,68	2,66	0,585	0,33	7,27				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	27,093	0,11
0,099	2,709	0,036	0,28		
0,2	9,190	0,121	0,702		
0,3	7,990	0,105	0,926		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	27,093			4,936	31,47	0,001

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - P - KP

Лист
10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Номер выработки: ш1 БЛОК В
 Интервал отбора, м: 0,50 – 0,70
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2110

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	12,0	1,0	0,1	20,5	23,6	5,8	36,0			-----

Физические свойства грунта

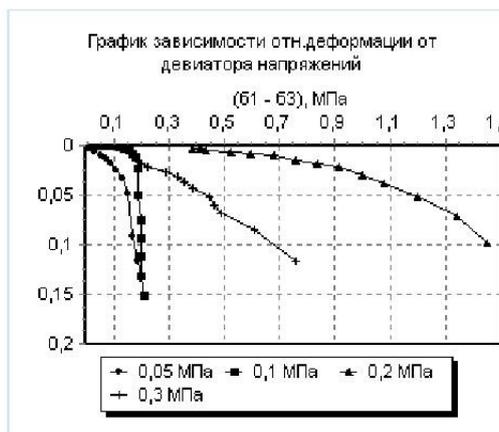
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,62	2,66	0,645	0,13	3,25				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

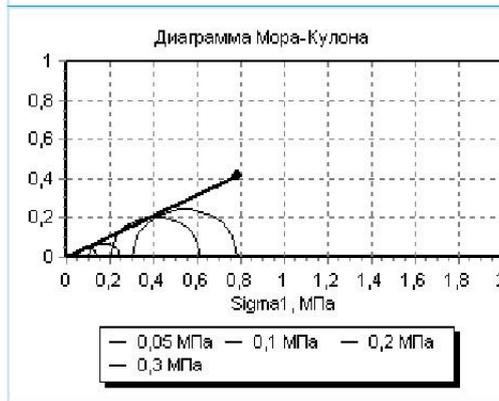
Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,049	1,400	0,018	0,142	6,554	0,37
0,1	0,300	0,004	0,242		
0,2	0,310	0,004	0,616		
0,3	5,150	0,068	0,788		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	6,554			4,355	27,50	0,002



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Гусева
Мож



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
 11

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер выработки: ш1 БЛОК В
 Интервал отбора, м: 0,50 – 0,70
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2110

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	12,0	1,0	0,1	20,5	23,6	5,8	36,0			-----

Физические свойства грунта

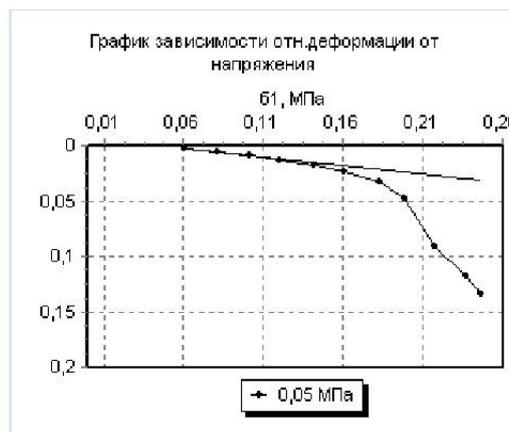
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,62	2,66	0,645	0,13	3,25				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	1,400	0,018	0,142	6,554	0,37
0,1	0,300	0,004	0,242		
0,2	0,310	0,004	0,616		
0,3	5,150	0,068	0,788		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	6,554			4,355	27,50	0,002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Иван



01/05 - Р - КР

Лист
 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК В
Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2120

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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	3,6	26,9	36,5	8,2	24,7			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,68	1,64	2,66	0,622	0,10	2,44				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

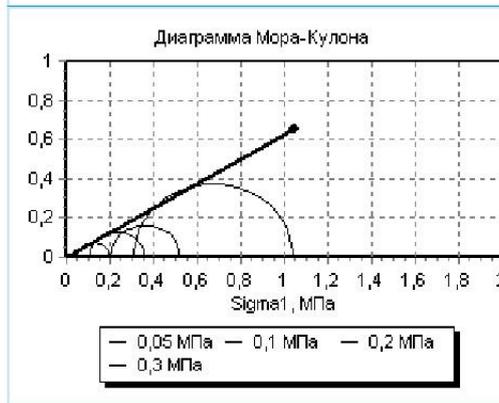
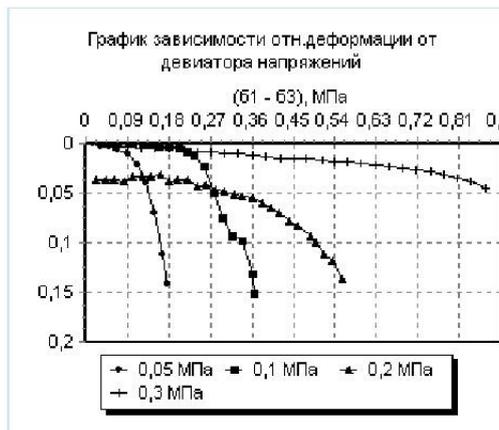
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	5,310	0,070	0,199	11,142	0,41
0,1	1,740	0,023	0,358		
0,2	3,910	0,051	0,523		
0,301	2,170	0,029	1,048		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	11,142			7,459	31,72	0,002



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Мокш



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист

13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

61

Номер выработки: ш2 БЛОК В
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2120

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	3,6	26,9	36,5	8,2	24,7			-----

Физические свойства грунта

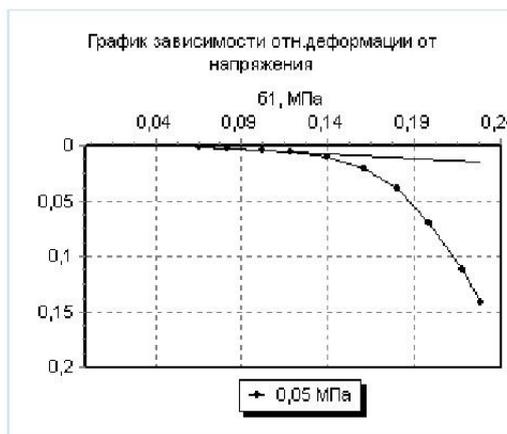
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,68	1,64	2,66	0,622	0,10	2,44				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,05	5,310	0,070	0,199	11,142	0,41
0,1	1,740	0,023	0,358		
0,2	3,910	0,051	0,523		
0,301	2,170	0,029	1,048		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	11,142			7,459	31,72	0,002

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Лусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 14
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	---------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2124

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	2,5	1,6	16,5	24,4	8,2	3,5	43,2			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,66	1,62	2,66	0,639	0,09	2,28				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

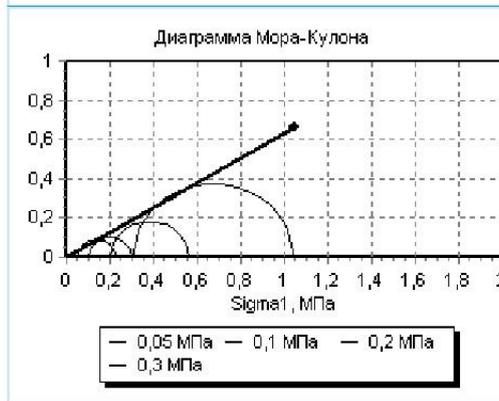
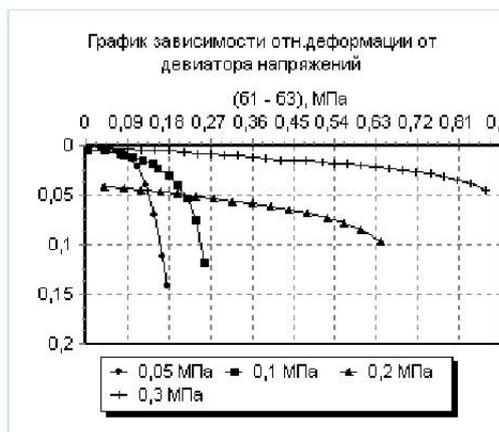
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,05	10,720	0,141	0,228	10,872	0,42
0,1	2,990	0,039	0,3		
0,201	4,450	0,059	0,563		
0,301	2,170	0,029	1,048		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	10,872			5,788	32,06	0,001



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Мухом



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК А
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2124

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	2,5	1,6	16,5	24,4	8,2	3,5	43,2			-----

Физические свойства грунта

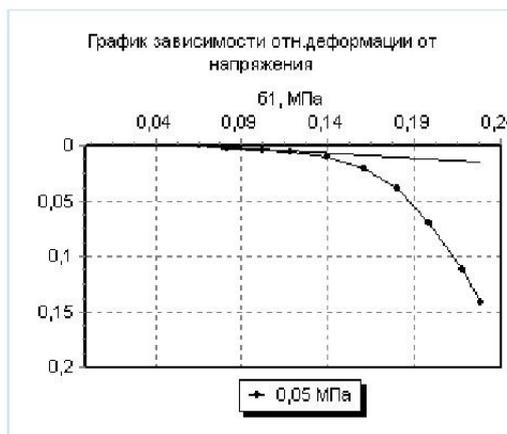
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,66	1,62	2,66	0,639	0,09	2,28				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	10,720	0,141	0,228	10,872	0,42
0,1	2,990	0,039	0,3		
0,201	4,450	0,059	0,563		
0,301	2,170	0,029	1,048		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	10,872			5,788	32,06	0,001

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 16
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2133

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	12,0	13,6	16,5	8,4	1,0	47,5			-----

Физические свойства грунта

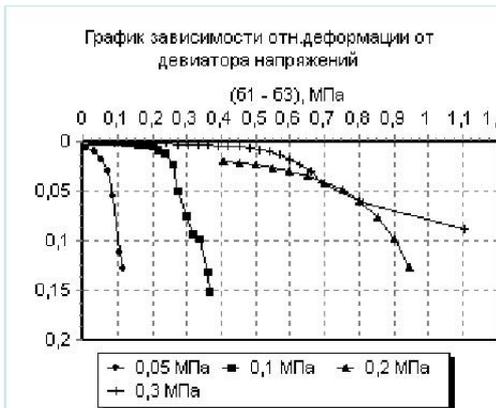
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,61	2,66	0,648	0,14	3,44				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

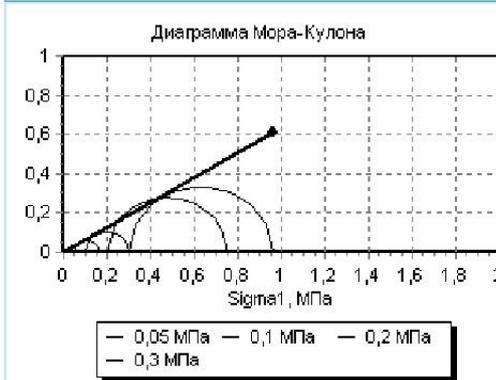
Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	4,372	0,37
0,1	0,420	0,006	0,302		
0,2	2,030	0,027	0,752		
0,3	2,330	0,031	0,96		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	4,372			2,234	32,51	0,002



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Лусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист

17

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Кол.уч.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Лист

65

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
 ИГЭ №: 1а

Лабораторный номер: 2133

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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	12,0	13,6	16,5	8,4	1,0	47,5			-----

Физические свойства грунта

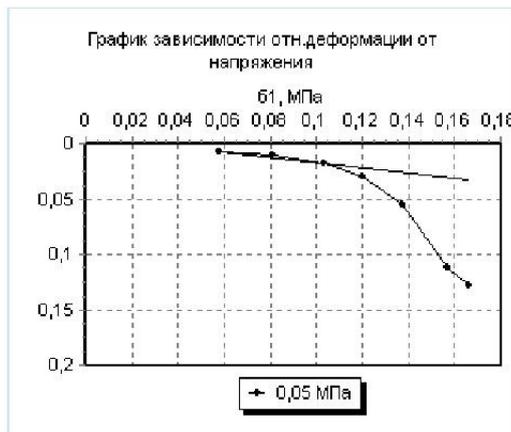
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,61	2,66	0,648	0,14	3,44				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,05	9,700	0,128	0,166	4,372	0,37
0,1	0,420	0,006	0,302		
0,2	2,030	0,027	0,752		
0,3	2,330	0,031	0,96		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	4,372			2,234	32,51	0,002

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

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Мухом



01/05 - P - KP

Лист
18

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

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 0,90 – 1,10
 ИГЭ №: 3
 Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

Лабораторный номер: 2134

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
	2,8	1,0	21,2	13,2	15,6	45,0	1,2			-----

Физические свойства грунта

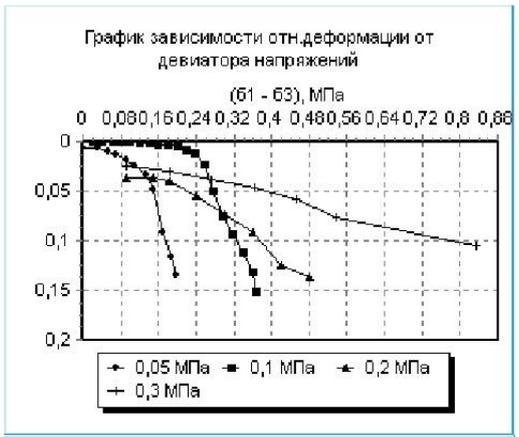
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,82	1,71	2,66	0,559	0,32	6,69				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

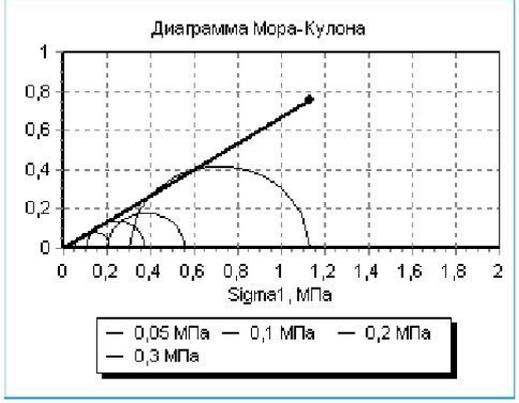
Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	6,890	0,091	0,218	29,813	0,25
0,1	3,800	0,050	0,377		
0,2	6,970	0,092	0,56		
0,3	7,990	0,105	1,132		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	29,813			8,940	33,68	0,002



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Исеева
Мокш



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 19
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	---------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК D
Интервал отбора, м: 0,90 – 1,10
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2134

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	2,8	1,0	21,2	13,2	15,6	45,0	1,2			-----

Физические свойства грунта

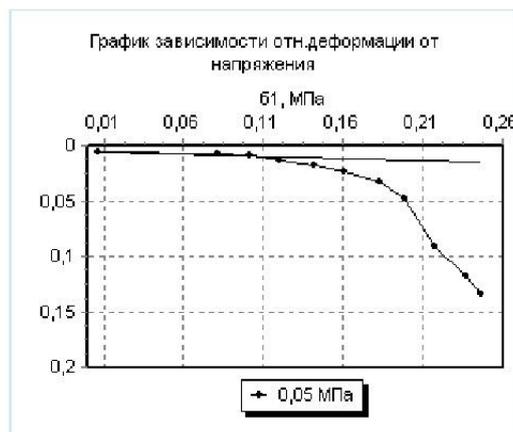
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,82	1,71	2,66	0,559	0,32	6,69				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,049	6,890	0,091	0,218	29,813	0,25
0,1	3,800	0,050	0,377		
0,2	6,970	0,092	0,56		
0,3	7,990	0,105	1,132		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	29,813			8,940	33,68	0,002

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Монд



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 20
------	--------	------	--------	-------	------	----------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 1,10 – 1,30
 ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2135

Наименование грунта: Песок ср.крупн. ср.плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
0,2	3,5	11,4	5,2	23,5	15,4	8,2	32,6			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,84	1,68	2,66	0,586	0,44	9,71				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

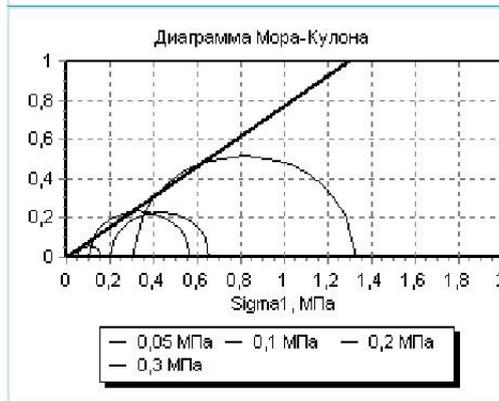
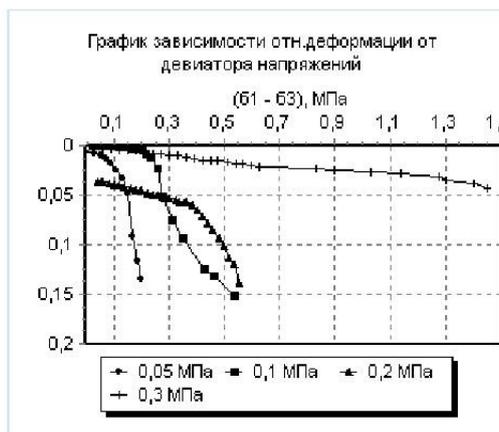
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коэффициент поперечной деформации
0,049	1,840	0,024	0,161	30,110	0,25
0,1	10,050	0,132	0,566		
0,2	6,380	0,085	0,658		
0,301	2,010	0,026	1,328		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	30,110			8,883	37,74	0,001



12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Мухом



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК D
 Интервал отбора, м: 1,10 – 1,30
 ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2135

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
 Испытание произведено на приборах СТП-80
 Площадь образца, мм² 1134,11
 Диаметр образца, мм 38
 Высота образца, мм 76

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
0,2	3,5	11,4	5,2	23,5	15,4	8,2	32,6			-----

Физические свойства грунта

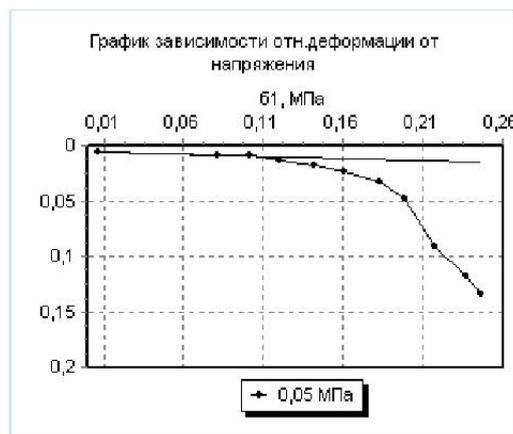
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,84	1,68	2,66	0,586	0,44	9,71				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	1,840	0,024	0,161	30,110	0,25
0,1	10,050	0,132	0,566		
0,2	6,380	0,085	0,658		
0,301	2,010	0,026	1,328		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	30,110			8,883	37,74	0,001

12.03.2021
 Составил:
 Проверил:

Иусева
Михаил



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/05 - Р - КР

Лист
22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ

Номер выработки: ш2 БЛОК D
Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2136

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	5,8	11,4	0,2	13,2	26,3	35,4	7,7			-----

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,84	1,67	2,66	0,593	0,46	10,21				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

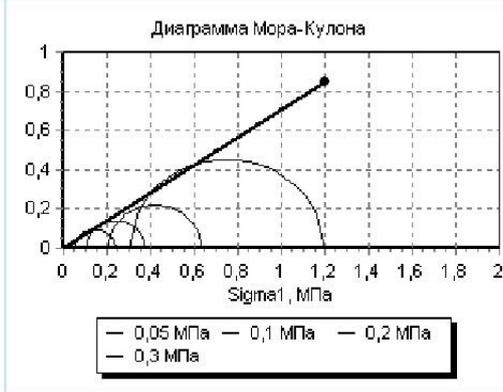
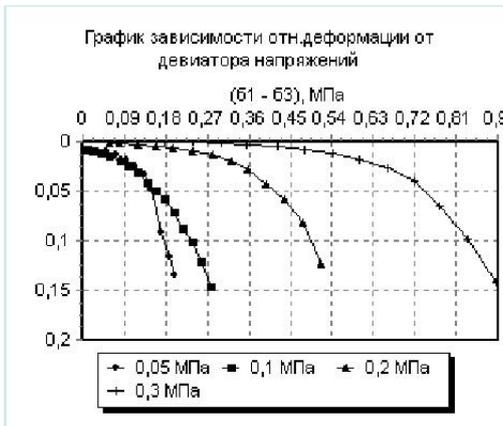
Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	8,890	0,117	0,237	34,224	0,02
0,1	11,010	0,146	0,378		
0,2	4,490	0,059	0,637		
0,3	10,750	0,141	1,198		

Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузки), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секунный модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
	34,224			5,035	35,33	0,001



12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Маж



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/05 - Р - КР	Лист 23
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	---------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: ш2 БЛОК D
Интервал отбора, м: 1,30 – 1,50
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2136

Наименование грунта: Песок ср. крупн. ср. плотн. неоднород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по ГОСТ 12248-2010
Испытание произведено на приборах СТП-80
Площадь образца, мм² 1134,11
Диаметр образца, мм 38
Высота образца, мм 76

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
	5,8	11,4	0,2	13,2	26,3	35,4	7,7			-----

Физические свойства грунта

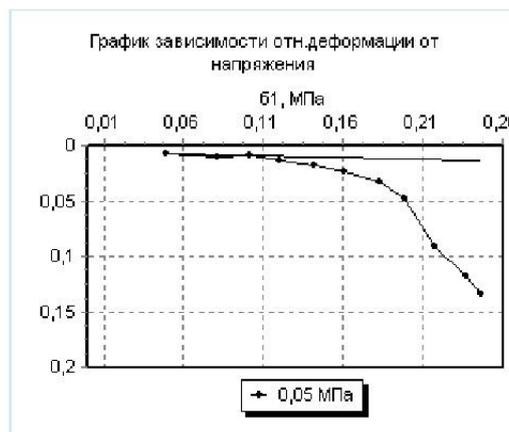
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,84	1,67	2,66	0,593	0,46	10,21				

консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 06.03.2021

Экспериментальные данные

Давление σ_3 , МПа	Деформация, мм	Отн. деформация, д.е.	Давление σ_1 , МПа	Модуль деформации, МПа	Коеффициент поперечной деформации
0,049	8,890	0,117	0,237	34,224	0,02
0,1	11,010	0,146	0,378		
0,2	4,490	0,059	0,637		
0,3	10,750	0,141	1,198		



Результаты опыта

площадь образца, мм ²	высота образца, мм	площадь штока, мм ²
1134,11	76	

Напряжение	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление, МПа
Полное	34,224			5,035	35,33	0,001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12.03.2021
Составил:
Проверил:

Иусева
Михаил

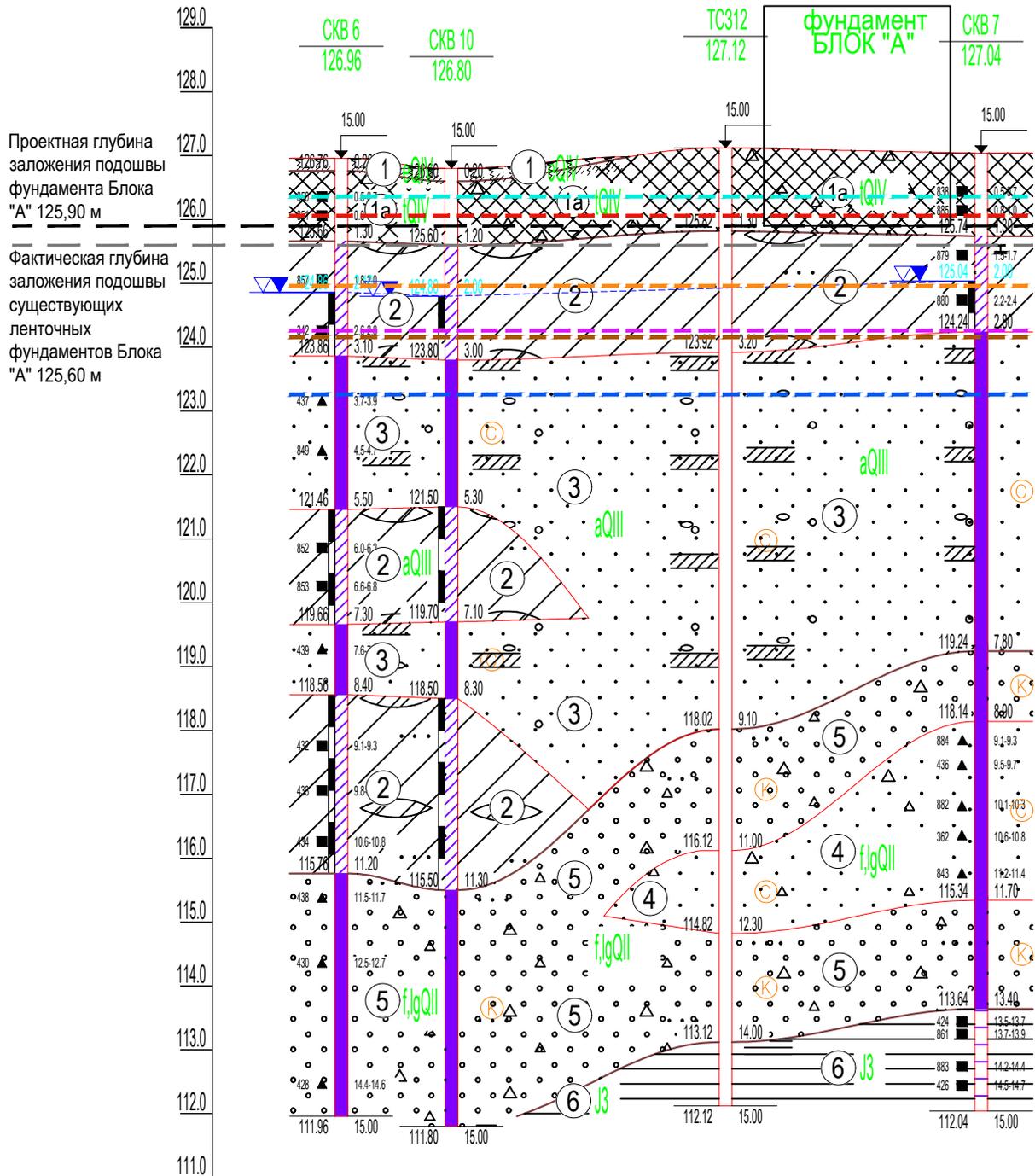


01/05 - Р - КР

Лист
24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗ/259-21-ИГИ-ТЧ



Проектная глубина заложения подошвы фундамента Блока "А" 125,90 м

Фактическая глубина заложения подошвы существующих ленточных фундаментав Блока "А" 125,60 м

Наименование и № выработки	СКВ 6	СКВ 10	ТС312	СКВ 7
Расстояние, м		8.6	21.3	19.9

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н. док	Подпись	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.		<i>[Signature]</i>	03.21.
Геолог		Нугуманов А.С.		<i>[Signature]</i>	03.21.

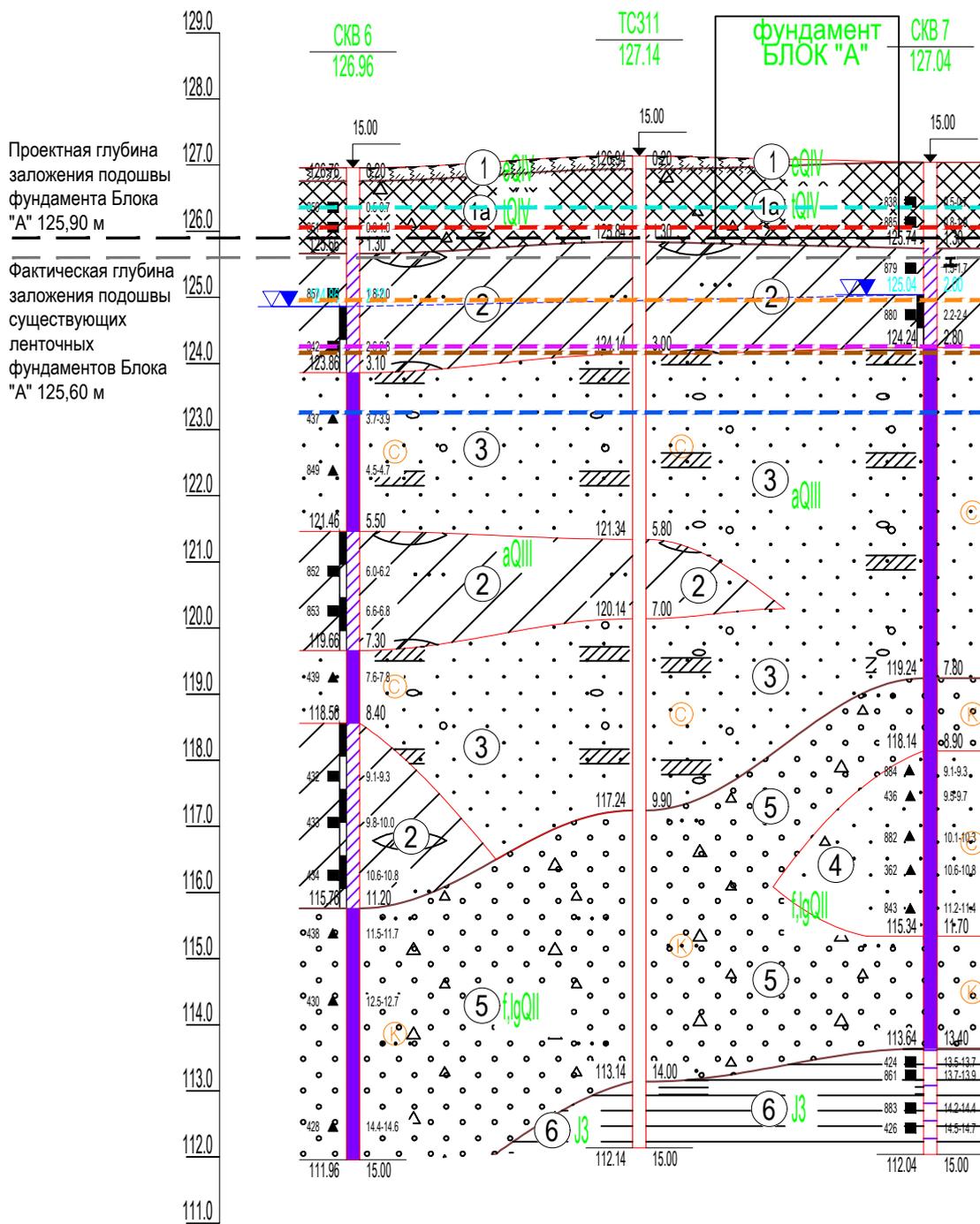
Инженерно-геологический разрез по линии 1-1

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100



Центр независимой строительной экспертизы
ООО "ПГС"



Наименование и № выработки	СКВ 6	ТС311	СКВ 7
Расстояние, м		21.5	21.8

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2

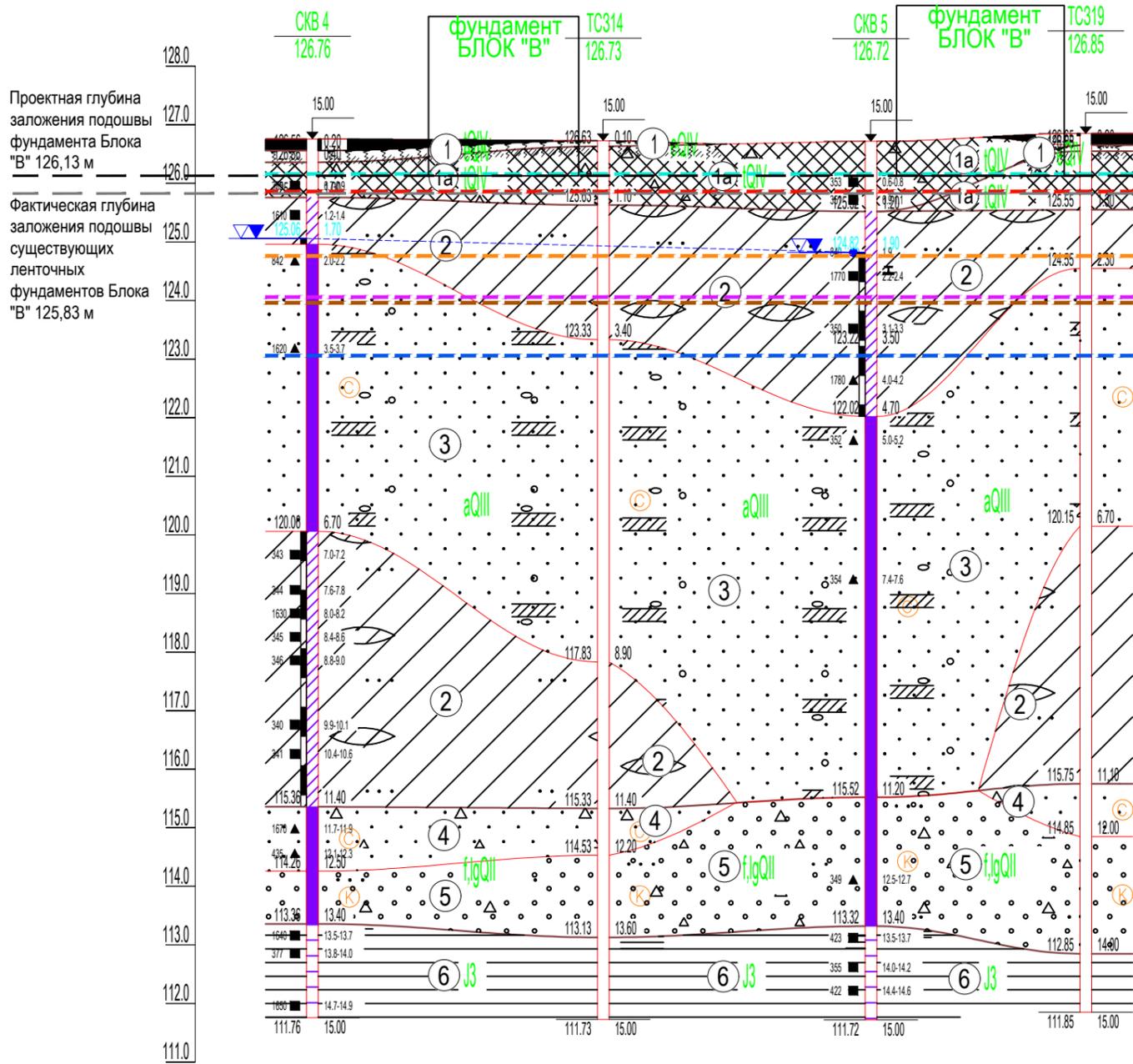
"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.			<i>[Signature]</i>	03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.			<i>[Signature]</i>	03.21.

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2

Стадия	Лист	Листов
П	2	9

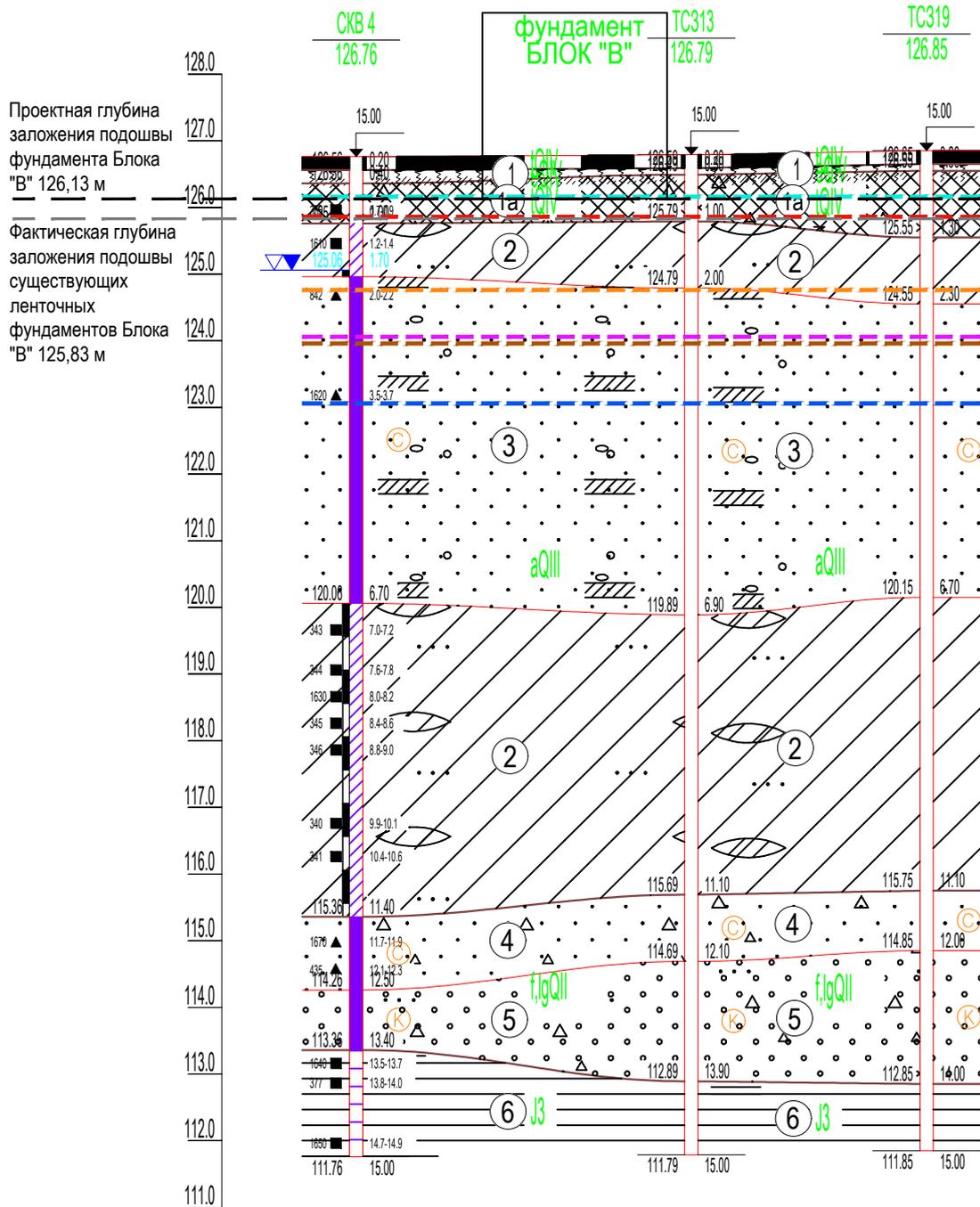
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100



Наименование и выработки	СКВ 4	ТС314	СКВ 5	ТС319
Расстояние, м		24.8	22.8	18.3

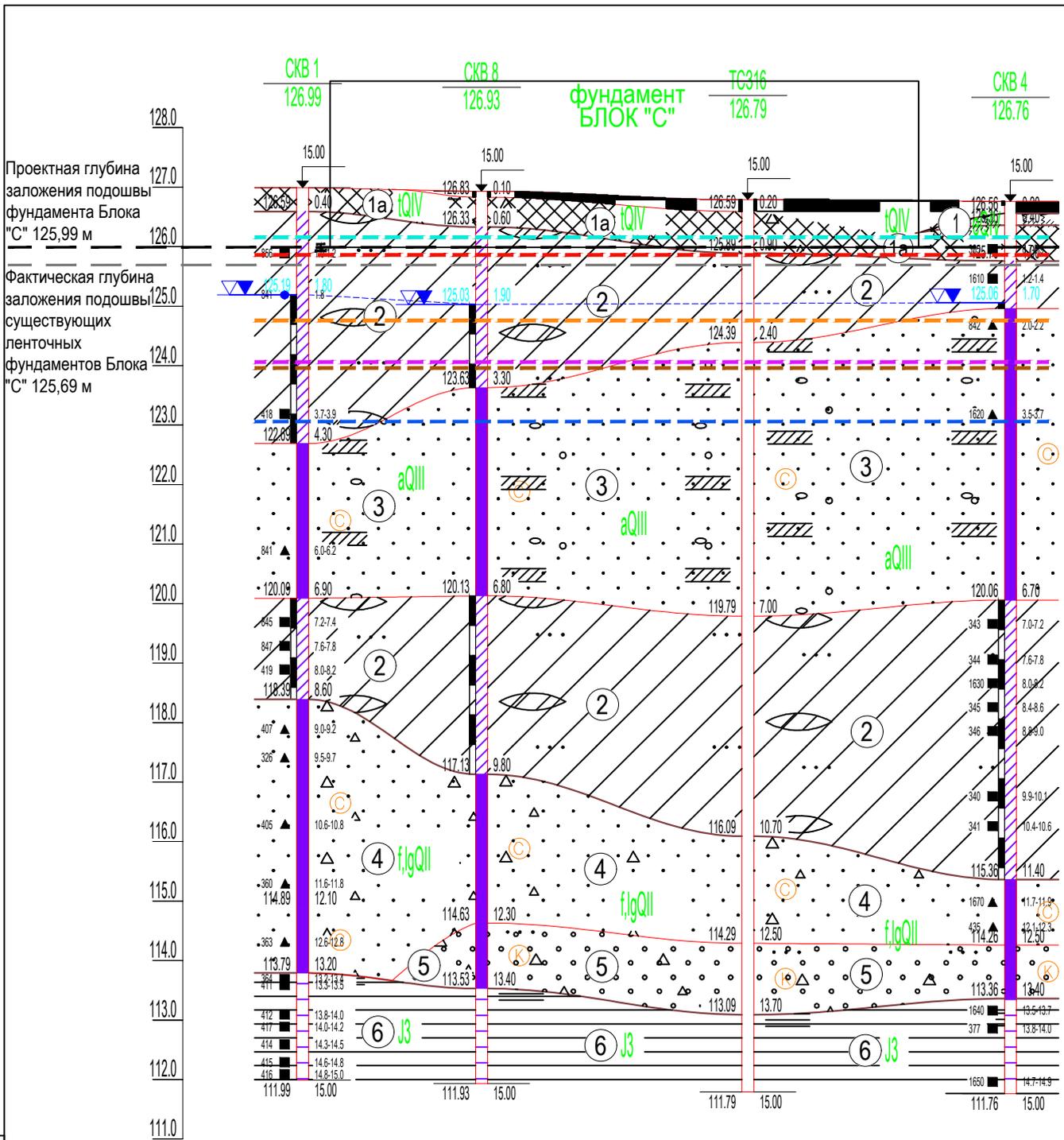
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2							
"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"							
Инженерно-геологический разрез по линии 3-3					Стадия	Лист	Листов
					П	3	9
Гл. геолог	Размахнин М.И.	<i>[Signature]</i>	03.21.				
Геолог	Нугуманов А.С.	<i>[Signature]</i>	03.21.				
Масштаб: горизонтальный 1 : 500 вертикальный 1 : 100				 Центр независимой строительной экспертизы ООО "НГС"			



Наименование и N выработки	СКВ 4	ТС313	ТС319
Расстояние, м		24.9	17.5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2				
			"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		
			Инженерно-геологический разрез по линии 4-4					Стадия	Лист	Листов
								П	4	9
			Гл. геолог	Размахнин М.И.			03.21.	 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"		
			Геолог	Нугуманов А.С.			03.21.			
			Масштаб: горизонтальный 1 : 500 вертикальный 1 : 100							

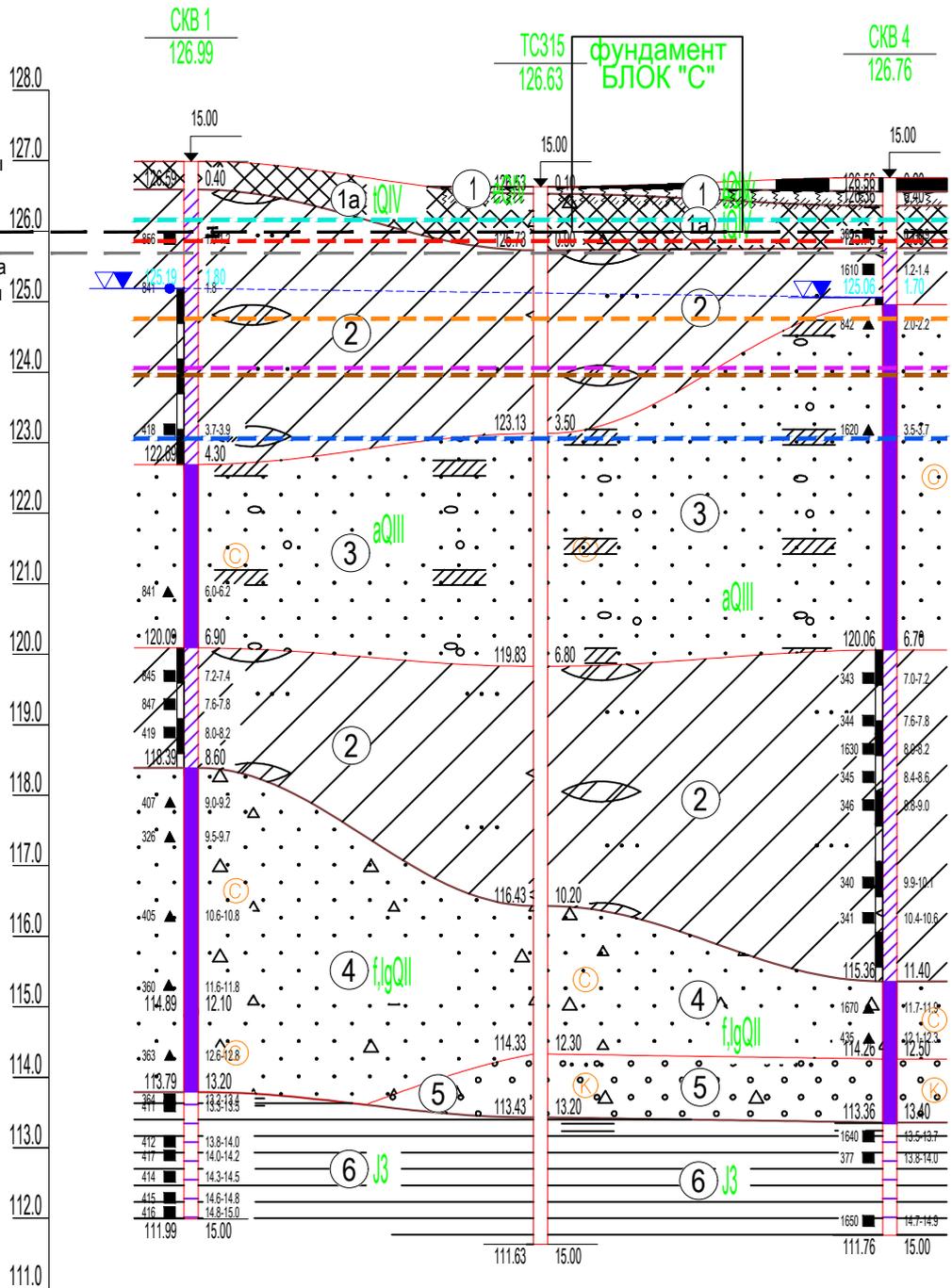


Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 8	ТС316	СКВ 4
Расстояние, м		14.9	22.2	21.9

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2				
"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н. док.	Подпись
Инженерно-геологический разрез по линии 5-5				
			Стадия	Лист
			П	5
			Листов	9
Гл. геолог	Размахнин М.И.	<i>[Signature]</i>	03.21.	 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"
Геолог	Нугуманов А.С.	<i>[Signature]</i>	03.21.	
Масштаб: горизонтальный 1 : 500 вертикальный 1 : 100				

Проектная глубина заложения подошвы фундамента Блока "С" 125,99 м

Фактическая глубина заложения подошвы существующих ленточных фундаментав Блока "С" 125,69 м



Наименование и выработки	СКВ 1	ТС315	СКВ 4
Расстояние, м	24.6	24.5	

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Л. док	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

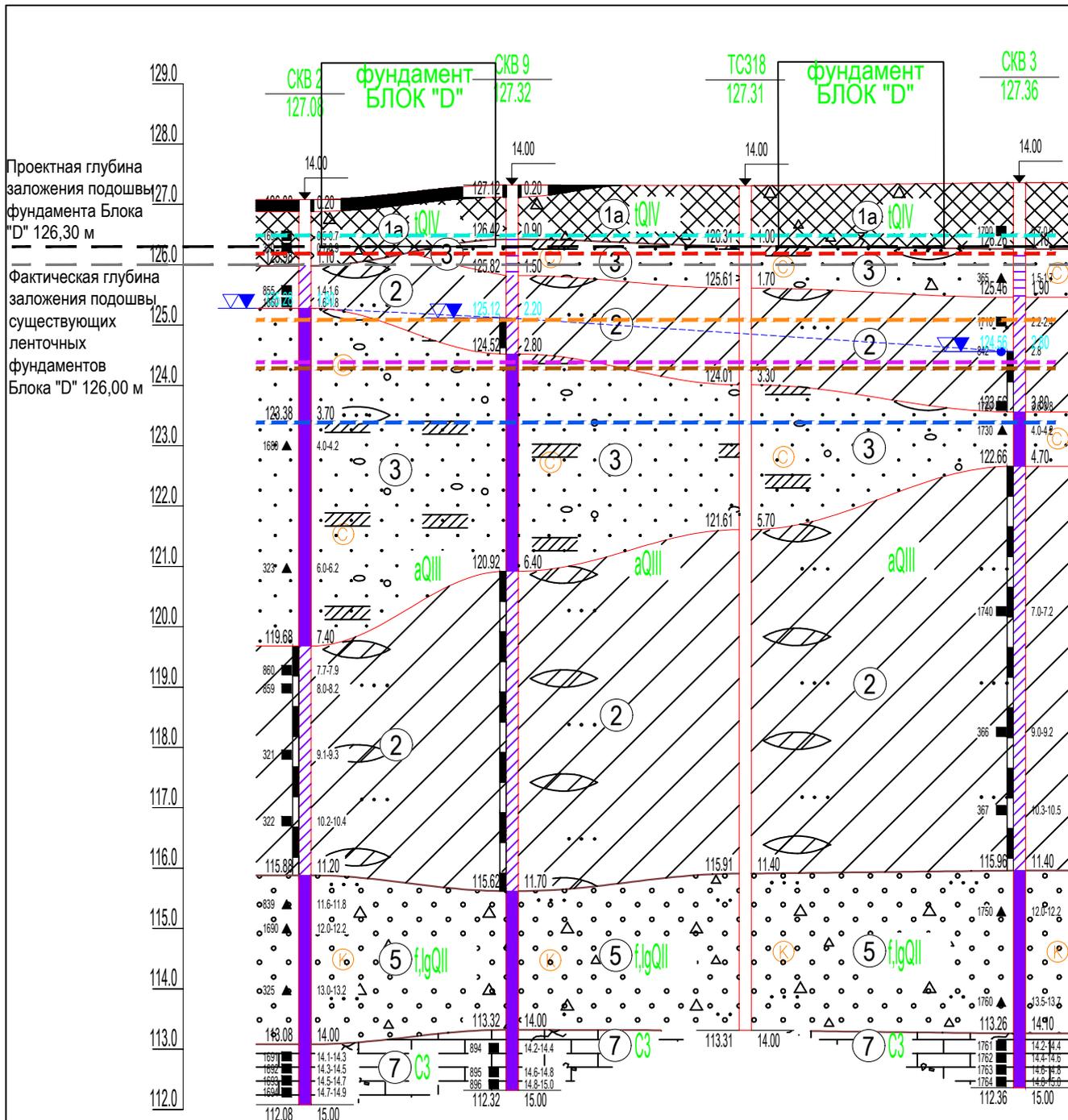
Инженерно-геологический разрез по линии б-б

Стадия	Лист	Листов
П	6	9

Гл. геолог	Размахнин М.И.	<i>[Signature]</i>	03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.	<i>[Signature]</i>	03.21.

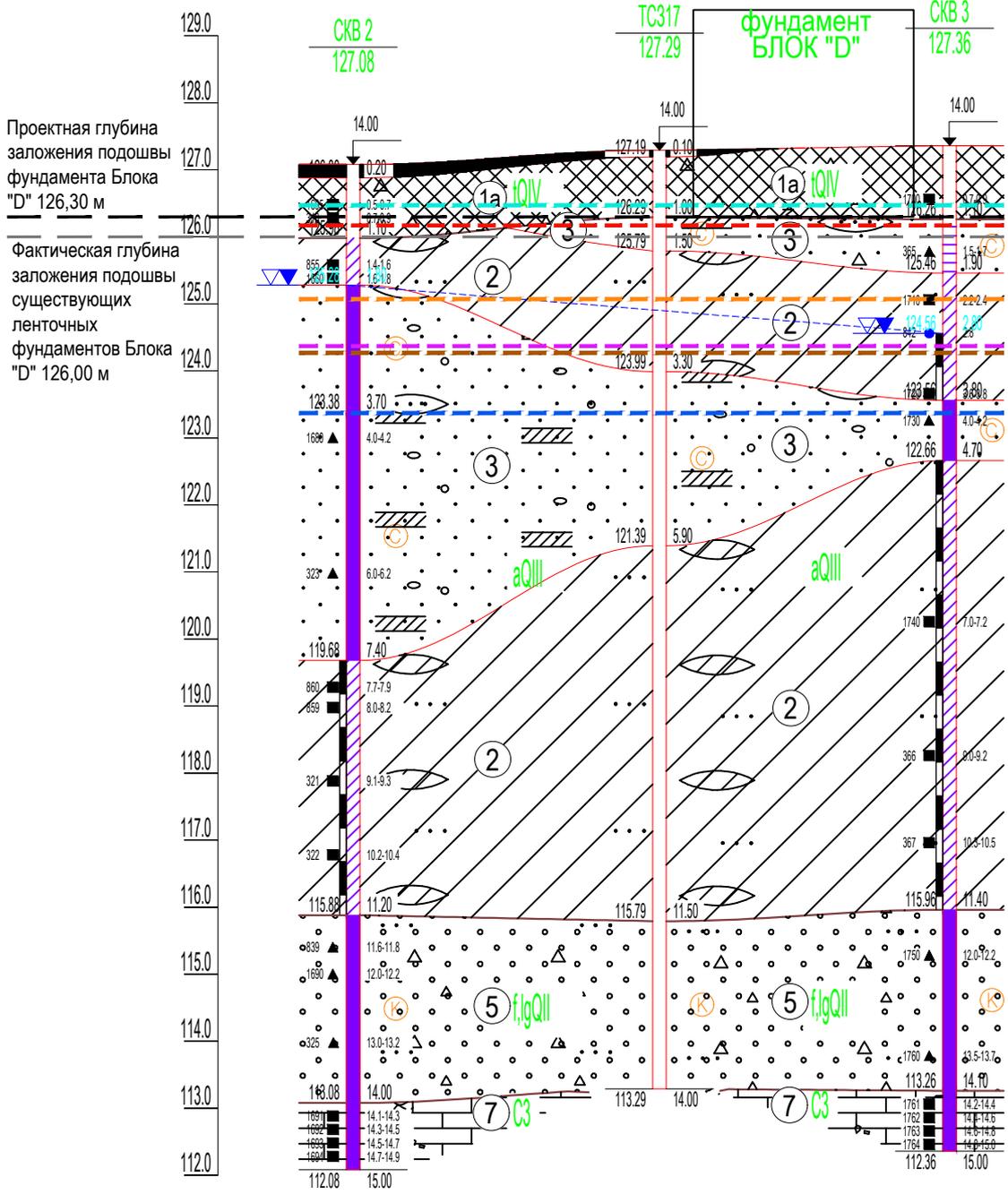
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100

ПГС Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"



Наименование и № выработки	СКВ 2	СКВ 9	ТС318	СКВ 3
Расстояние, м		17.0	19.2	22.5

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2				
"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н. док.	Подпись
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7			Стадия	Лист
			П	7
			Листов	9
Инв. № подл.	Гл. геолог	Размахнин М.И.	03.21.	 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"
	Геолог	Нугуманов А.С.	03.21.	
Масштаб: горизонтальный 1 : 500 вертикальный 1 : 100				



Проектная глубина заложения подошвы фундамента Блока "D" 126,30 м

Фактическая глубина заложения подошвы существующих ленточных фундаментав Блока "D" 126,00 м

Наименование и N выработки	СКВ 2	ТС317	СКВ 3
Расстояние, м		22.7	21.4

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.2

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.			<i>[Signature]</i>	03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.			<i>[Signature]</i>	03.21.

Инженерно-геологический разрез по линии 8-8

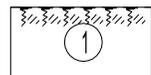
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100

Стадия	Лист	Листов
П	8	9

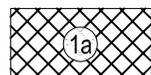
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Асфальт, бетон IQIV



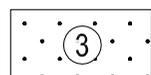
Почвенно-растительный слой eQIV



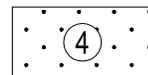
Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного, IQIV



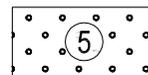
Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого, aQIII



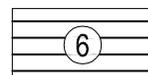
Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности, aQIII



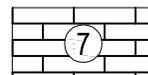
Песок средней крупности серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности, I, QIII



Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности, I, QIII



Глина черная, полутверд., с прослоями глины тугопластичной, J3



Известняк светло-серый, неразмягчаемый, плотный, трещиноватый, кавернозный, обводнен по трещинам, средней прочности, C3

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	водонасыщенные



Условные обозначения глубин заложения проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения

- водопровод (глубина заложения до 3,7м от планировочной отметки)
- хозяйственно-бытовая канализация (глубина заложения до 2,7м от планировочной отметки)
- дождевая канализация (глубина заложения до 2,7м от планировочной отметки)
- электроснабжение (глубина заложения до 0,9м от планировочной отметки)
- сети связи (глубина заложения до 0,6м от планировочной отметки)
- теплоснабжение (глубина заложения до 2,0м от планировочной отметки)

- 123 образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ 435 образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- 329 проба воды и ее номер
- ⊥ испытание штампом

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

- ① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- Ⓟ песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нуеуманов А.С.			03.21.

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
к инженерно-геологическому
разрезу

Стадия	Лист	Листов
П	9	9



Центр независимой
строительной экспертизы
ООО "ПГС"

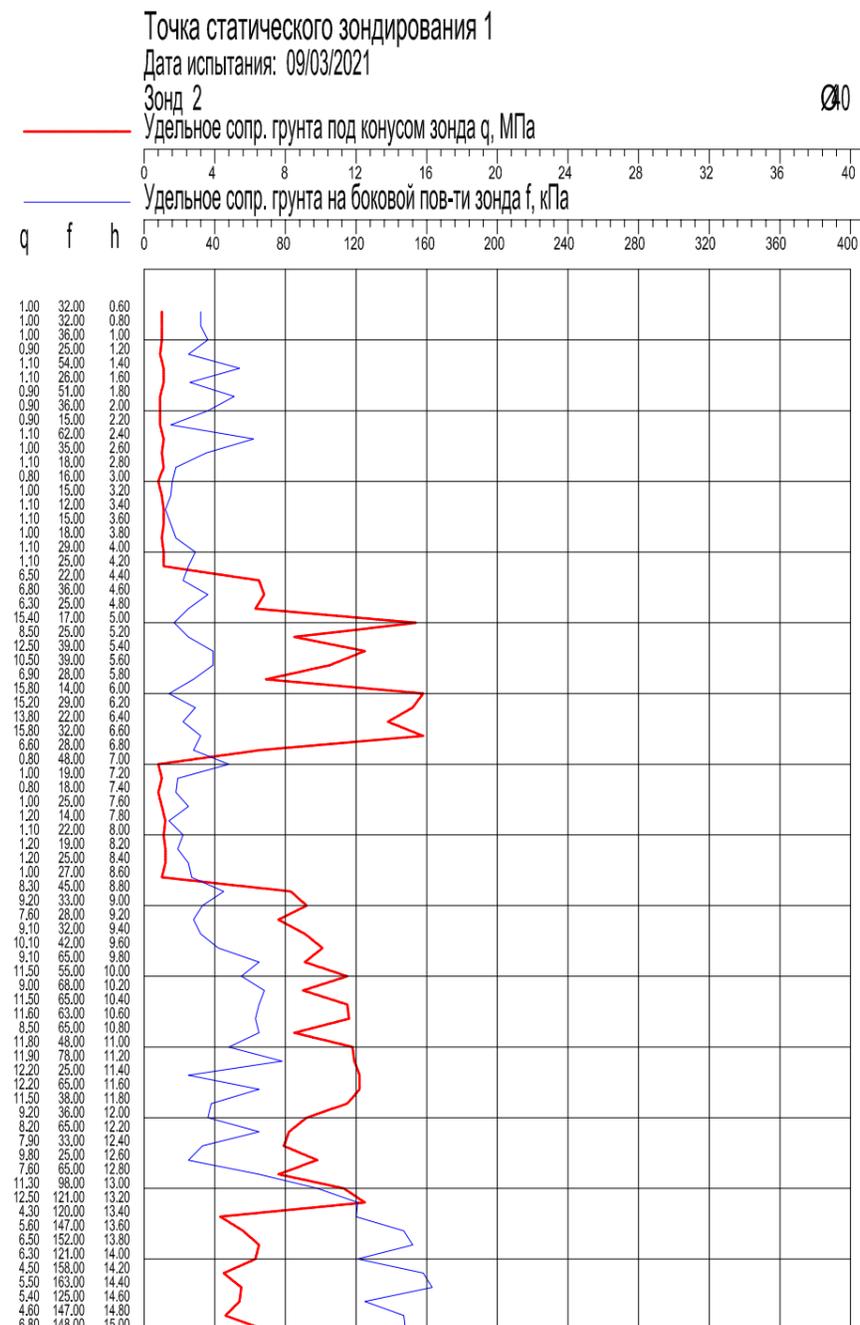
Описание выработки скв. N 1

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.99 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 09/03/2021 г

Ø127 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1a	126.59	0.40	0.40	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
aQIII	2	125.19	1.80	1.40	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	1.80
		122.69	4.30	2.50	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	120.09	6.90	2.60	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности		
	118.39	8.60	1.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого		
fJqQII	4	113.79	13.20	1.10	Песок средней крупности серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
J3	6	111.99	15.00	1.80	Глина черная, полутврд., с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.		03.21.		
Геолог	Нуеуманов А.С.		03.21.		

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	1	19

Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

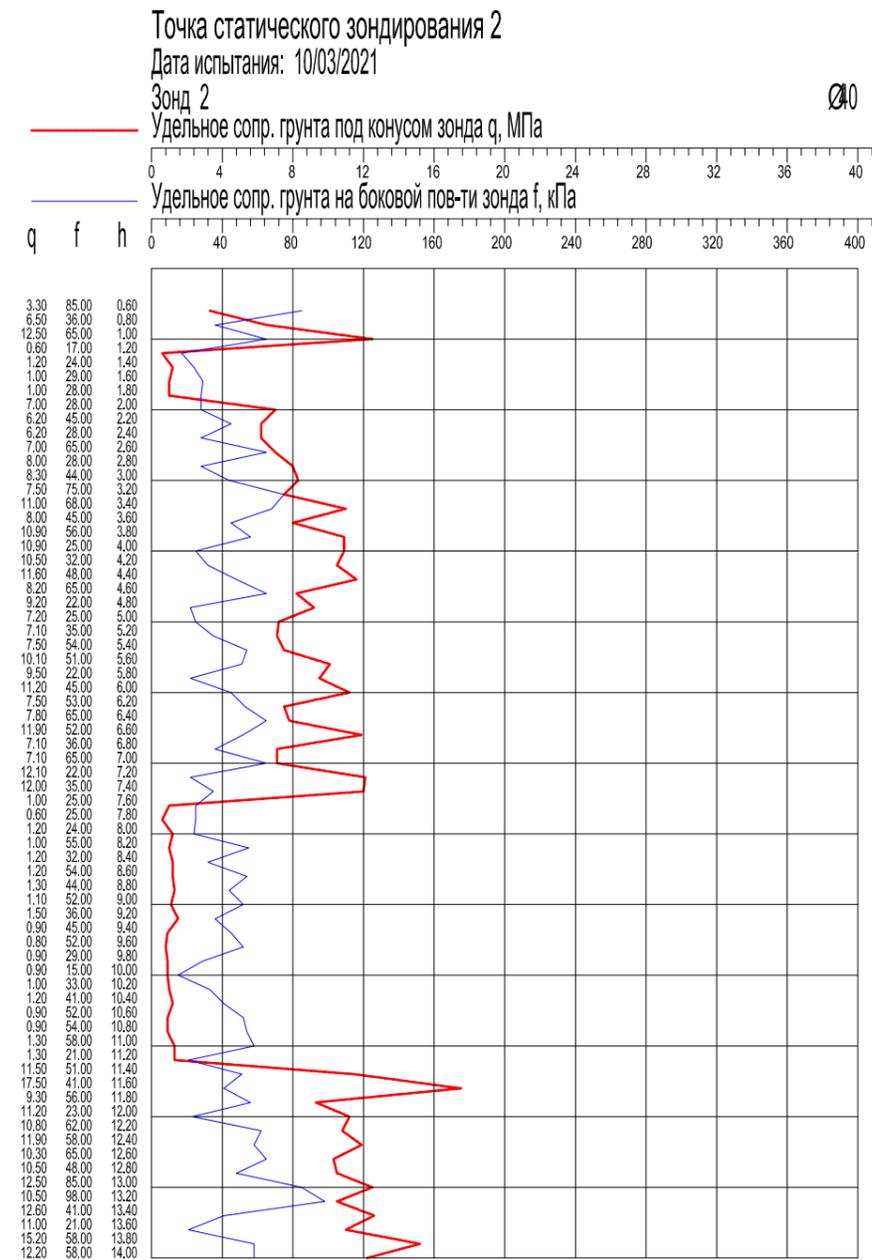
Описание выработки скв. N 2

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 127.08 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 10/03/2021 г

Ø127 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
		126.88	0.20	0.20	Асфальт, бетон	
tQIV	1a	125.98	1.10	0.90	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	125.28	1.80	0.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	1.80
		123.38	3.70	1.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с частыми линзами песка мелкого, средней плотности	
	3	119.68	7.40	3.70	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.88	11.20	3.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
f.lqQII	5	113.08	14.00	2.80	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
C3	7	112.08	15.00	1.00	Известняк светло-серый, обводнен по трещинам, трещиноватый, кавернозный, средней прочности, плотный, неразмягаемый	



Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

						ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3			
						"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.		Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПТС"		
Геолог		Нугуманов А.С.			03.21.				

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

Описание выработки скв. N 3

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 127.36 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 11/03/2021 г

Ø127 мм

Точка статического зондирования 3

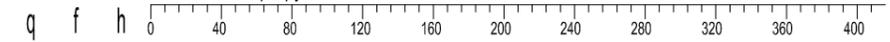
Дата испытания: 11/03/2021

Зонд 2

Q40

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



2.30	32.00	0.60
5.00	32.00	0.80
4.00	25.00	1.00
6.50	25.00	1.20
6.80	21.00	1.40
6.70	25.00	1.60
6.50	32.00	1.80
1.00	22.00	2.00
1.00	15.00	2.20
0.90	11.00	2.40
1.10	25.00	2.60
1.00	32.00	2.80
0.90	32.00	3.00
1.00	10.00	3.20
1.00	14.00	3.40
1.00	15.00	3.60
1.10	21.00	3.80
6.60	25.00	4.00
13.80	36.00	4.20
8.50	58.00	4.40
9.60	42.00	4.60
1.00	32.00	4.80
1.00	21.00	5.00
1.10	22.00	5.20
0.90	15.00	5.40
0.90	21.00	5.60
1.00	20.00	5.80
1.00	14.00	6.00
1.10	16.00	6.20
1.10	32.00	6.40
0.90	22.00	6.60
0.90	21.00	6.80
0.80	15.00	7.00
1.00	11.00	7.20
1.10	10.00	7.40
1.00	18.00	7.60
0.90	14.00	7.80
0.80	16.00	8.00
0.90	22.00	8.20
0.90	21.00	8.40
1.00	24.00	8.60
1.00	15.00	8.80
1.10	32.00	9.00
1.10	25.00	9.20
1.10	28.00	9.40
0.90	26.00	9.60
0.90	32.00	9.80
1.10	26.00	10.00
1.00	20.00	10.20
1.10	14.00	10.40
1.20	18.00	10.60
1.10	14.00	10.80
0.90	14.00	11.00
0.80	21.00	11.20
1.00	25.00	11.40
6.80	25.00	11.60
9.80	35.00	11.80
11.10	24.00	12.00
10.00	51.00	12.20
9.80	20.00	12.40
9.80	25.00	12.60
6.90	58.00	12.80
8.80	65.00	13.00
9.50	32.00	13.20
9.80	32.00	13.40
10.00	44.00	13.60
11.00	41.00	13.80
15.00	25.00	14.00

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
IQIV	1a	126.26	1.10	1.10	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	3	125.46	1.90	0.80	Песок средней крупности серовато-коричневый, малой степени водонасыщения, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, с частыми линзами песка мелкого, средней плотности	
	2	124.56	2.80	0.90	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка текучепластичного	2.80
	2	123.56	3.80	1.00	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	122.66	4.70	0.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с линзами песка пылеватого, средней плотности	
aQIII	2	115.96	11.40	6.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка текучепластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
f.lqOII	5	113.26	14.10	2.70	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
C3	7	112.36	15.00	0.90	Известняк светло-серый, обводнен по трещинам, трещиноватый, кавернозный, средней прочности, плотный, неразмягчаемый	

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нукуманов А.С.			03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	3	



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

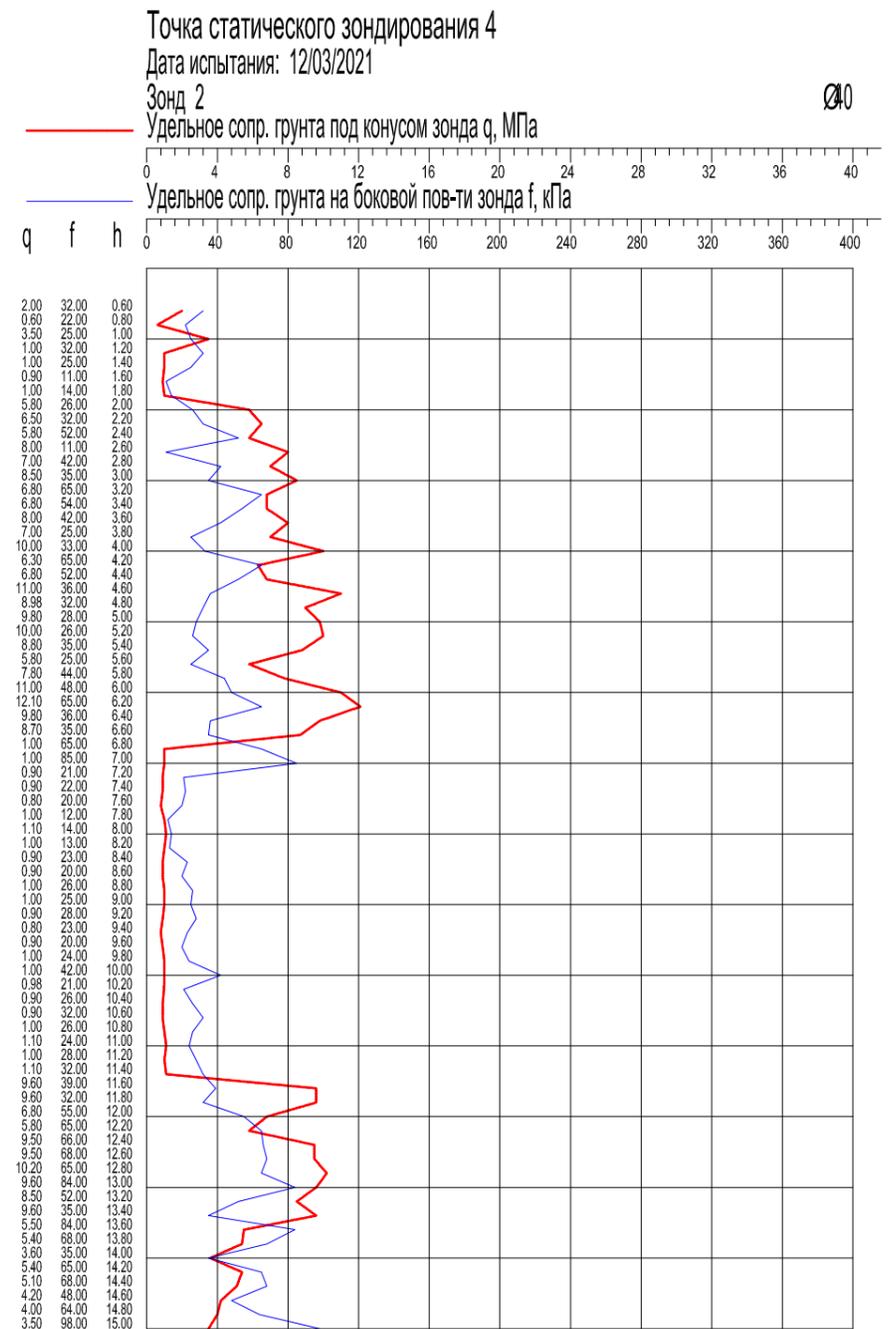
Описание выработки скв. N 4

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.76 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 12/03/2021 г

Ø127 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV		126.56	0.20	0.20	Асфальт, бетон	
eQIV	1	126.36	0.40	0.20	Почвенно-растительный слой	
tQIV	1a	125.76	1.00	0.60	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	1.70
	2	125.06	1.70	0.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	1.70
		124.96	1.80	0.10	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	120.06	6.70	4.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.36	11.40	4.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	4	114.26	12.50	1.10	Песок средней крупности серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
f _{lg} QII	5	113.36	13.40	0.90	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.76	15.00	1.60	Глина черная, полутврд., с прослоями глины тугопластичной	



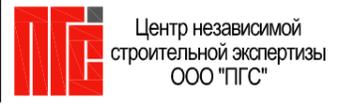
Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N подл.

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нугуманов А.С.			03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3
 "Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	4	



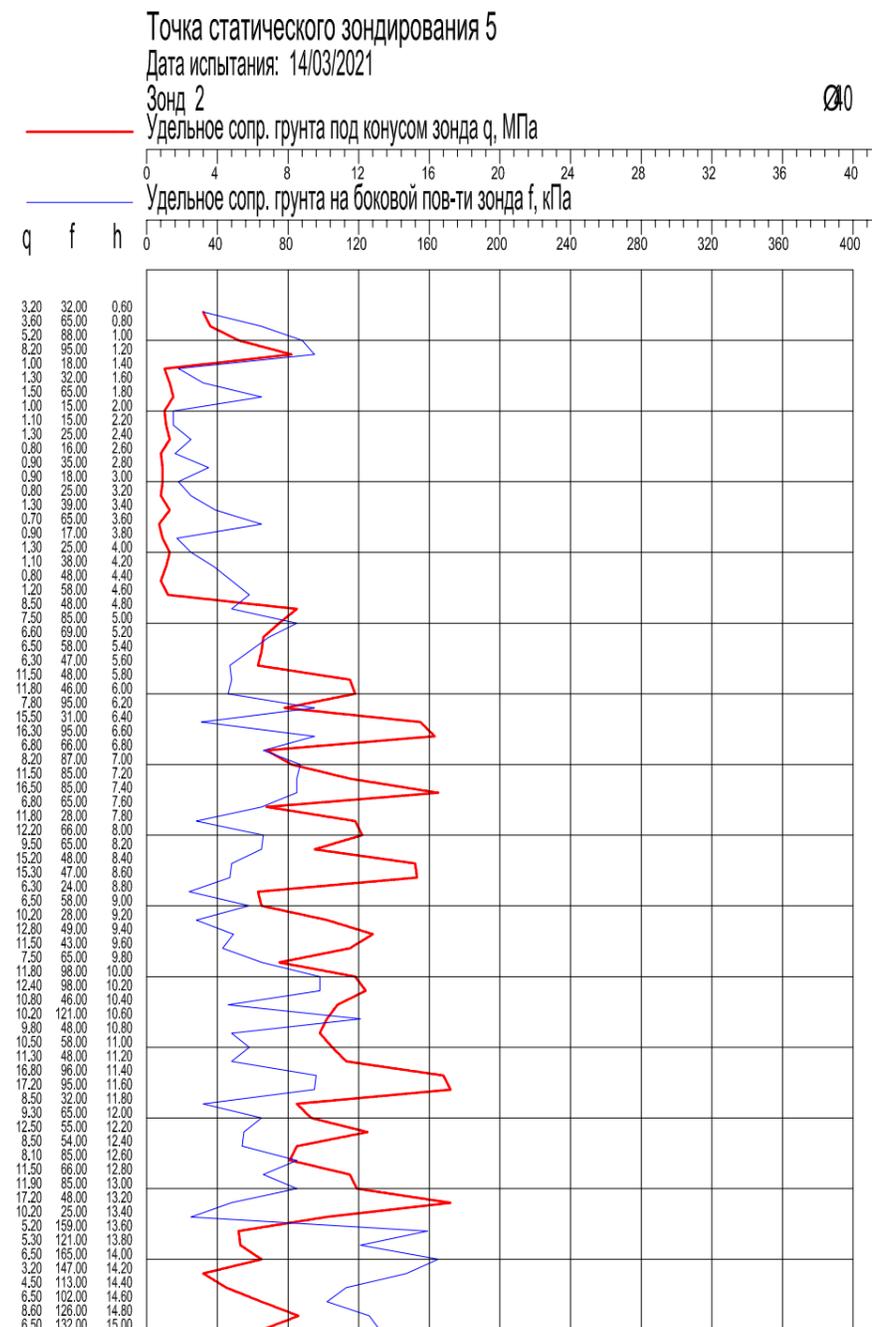
Описание выработки скв. N 5

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.72 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 14/03/2021 г

Ø127 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1a	125.52	1.20	1.20	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
aQIII	2	124.82	1.90	0.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	1.90
		123.22	3.50	1.60	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
		122.02	4.70	1.20	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с линзами глины текучепластичной, слабозаторфованной, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	115.52	11.20	6.50	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
f,lgQII	5	113.32	13.40	2.20	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.72	15.00	1.60	Глина черная, полутврд., с прослоями глины тугопластичной	



Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. геолог					03.21.
Геолог					03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	5	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

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

Описание выработки скв. N 6

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.96 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 15/03/2021 г

Ø127 мм

Точка статического зондирования 6

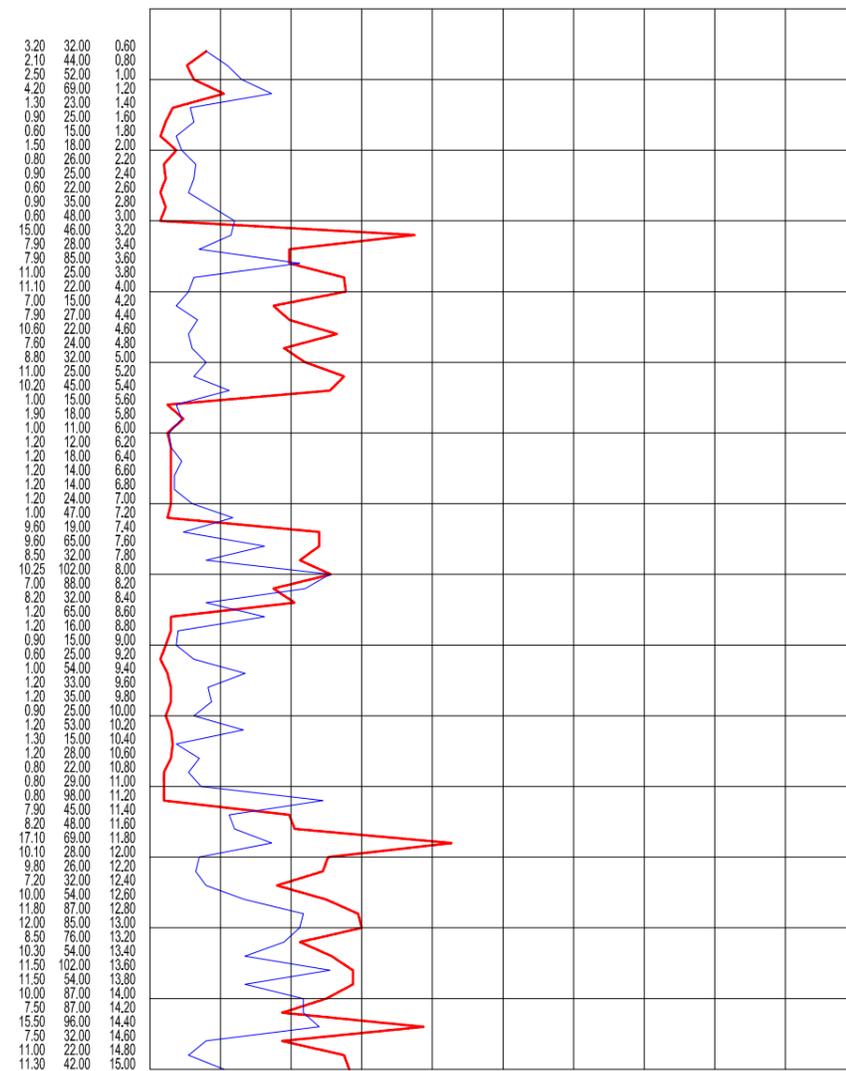
Дата испытания: 15/03/2021

Зонд 2

Ø100



СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
eQIV	1	126.76	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	
tQIV	1a	125.66	1.30	1.10	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
		124.86	2.10	0.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	2.10
	2	123.86	3.10	1.00	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
					Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
					Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	121.46	5.50	2.40	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
					Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
					Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	119.66	7.30	1.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
					Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
					Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	118.56	8.40	1.10	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
					Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
aQIII	2	115.76	11.20	2.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
fJgQII	5	111.96	15.00	3.80	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	



Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Коп.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нугуманов А.С.			03.21.

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	6	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

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

Описание выработки скв. N 7

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 127.04 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 16/03/2021 г

Ø127 мм

Точка статического зондирования 7

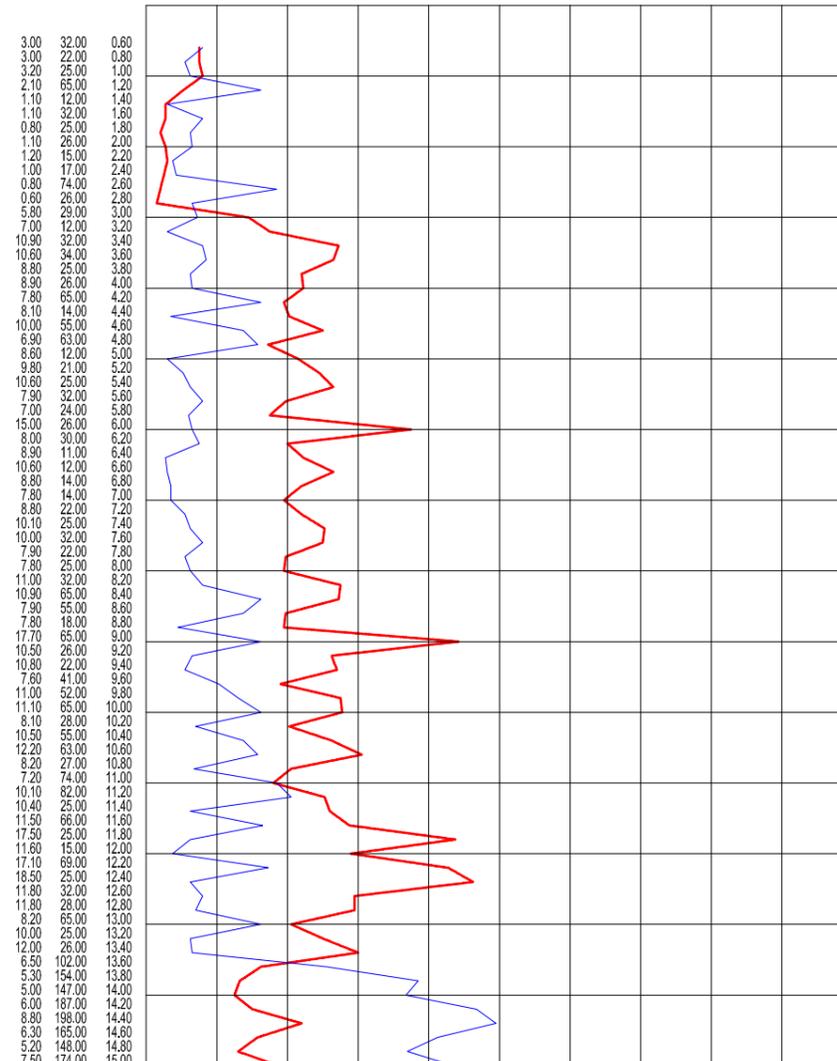
Дата испытания: 16/03/2021

Зонд 2

Ø10



СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) повя. уст.
tQIV	1a	125.74	1.30	1.30	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	125.04	2.00	0.70	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	2.00
		124.24	2.80	0.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	2.00
aQIII	3	119.24	7.80	5.00	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	5	118.14	8.90	1.10	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
fIqQII	4	115.34	11.70	2.80	Песок средней крупности серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
	5	113.64	13.40	1.70	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	112.04	15.00	1.60	Глина черная, полутврд., с прослоями глины тугопластичной	



Взем. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Полевые работы выполнил

Кулаков Ю. В.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3					
"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Описание выработки					
			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.
Геолог	Нукуманов А.С.				03.21.
Центр независимой строительной экспертизы ООО "НГС"					

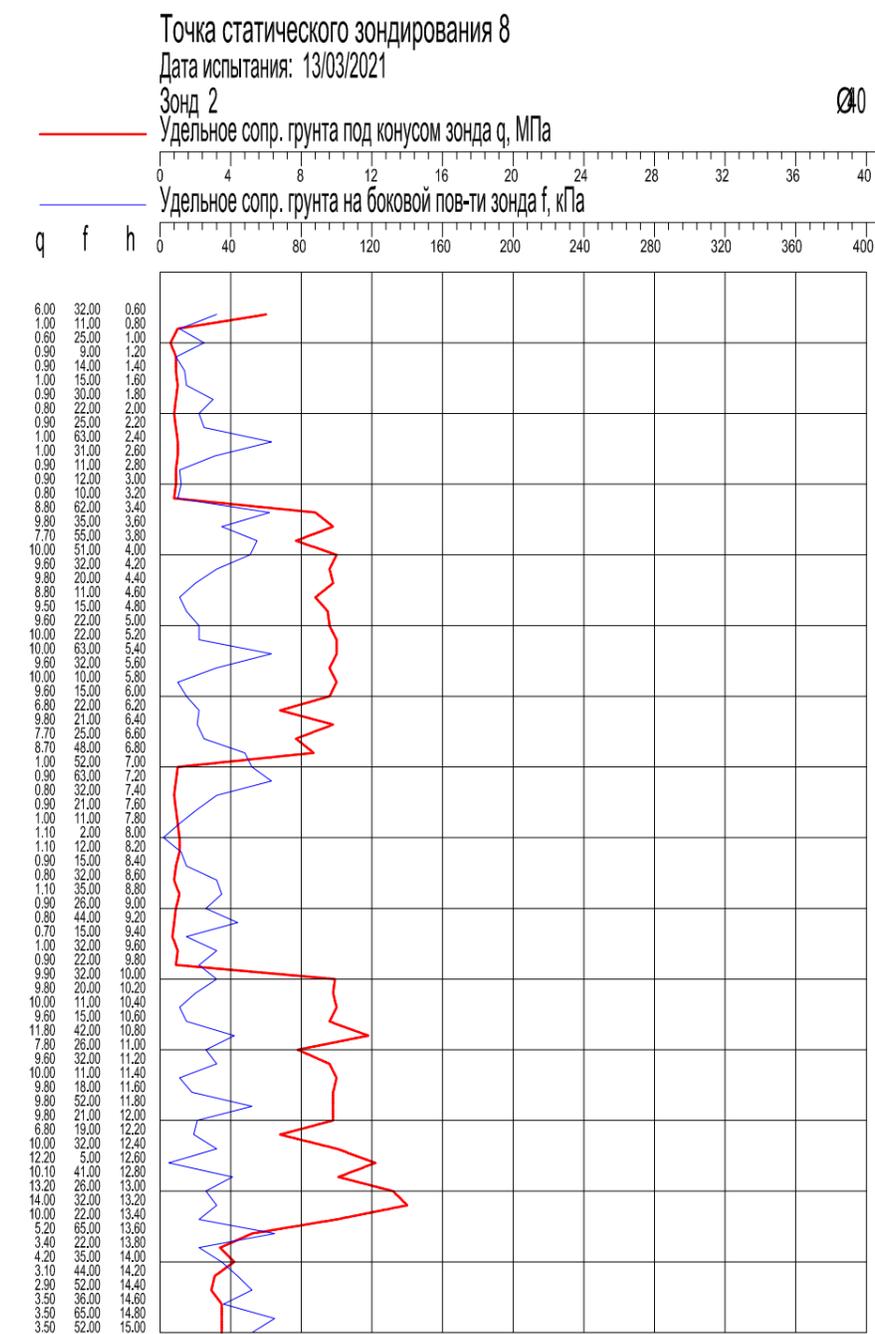
Описание выработки скв. N 8

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.93 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 13/03/2021 г

Ø127 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
tQIV		126.83	0.10	0.10	Асфальт, бетон	
	1a	126.33	0.60	0.50	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
		125.03	1.90	1.30	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	1.90
	2	123.63	3.30	1.40	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	120.13	6.80	3.50	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	117.13	9.80	3.00	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	4	114.63	12.30	2.50	Песок средней крупности серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
f.lgQII	5	113.53	13.40	1.10	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.93	15.00	1.60	Глина черная, полутврд., с прослоями глины тугопластичной	



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл.геолог		Размахнин М.И.		<i>[Signature]</i>	03.21.
Геолог		Нуруманов А.С.		<i>[Signature]</i>	03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	8	

ПГС Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Описание выработки скв. N 9

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 127.32 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 17/03/2021 г

Ø127 мм

Точка статического зондирования 9

Дата испытания: 17/03/2021

Зонд 2

Ø40

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



5.00	32.00	0.60
4.00	11.00	0.80
9.80	62.00	1.00
8.70	20.00	1.20
9.00	21.00	1.40
1.00	14.00	1.60
0.90	10.00	1.80
0.90	30.00	2.00
1.00	22.00	2.20
1.10	26.00	2.40
1.00	32.00	2.60
1.00	14.00	2.80
9.50	52.00	3.00
8.80	32.00	3.20
9.00	25.00	3.40
10.00	65.00	3.60
9.90	63.00	3.80
8.80	55.00	4.00
9.50	45.00	4.20
10.00	30.00	4.40
9.60	12.00	4.60
8.50	14.00	4.80
10.00	18.00	5.00
9.80	20.00	5.20
9.80	22.00	5.40
6.80	26.00	5.60
8.70	21.00	5.80
8.80	25.00	6.00
9.00	36.00	6.20
10.00	38.00	6.40
0.90	29.00	6.60
1.00	11.00	6.80
1.10	92.00	7.00
0.90	30.00	7.20
0.80	12.00	7.40
1.10	36.00	7.60
0.90	32.00	7.80
0.90	54.00	8.00
0.80	52.00	8.20
1.10	62.00	8.40
1.00	33.00	8.60
0.90	21.00	8.80
0.80	15.00	9.00
0.80	44.00	9.20
0.90	25.00	9.40
1.10	30.00	9.60
1.00	21.00	9.80
0.90	11.00	10.00
0.90	26.00	10.20
1.00	32.00	10.40
0.80	20.00	10.60
0.90	11.00	10.80
1.00	14.00	11.00
1.00	11.00	11.20
1.00	82.00	11.40
0.90	32.00	11.60
9.00	32.00	11.80
10.00	11.00	12.00
12.30	10.00	12.20
14.10	12.00	12.40
10.00	32.00	12.60
12.00	26.00	12.80
9.60	32.00	13.00
10.00	25.00	13.20
11.20	53.00	13.40
12.00	10.00	13.60
9.60	12.00	13.80
9.80	14.00	14.00
49.00	191.00	14.20

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
		127.12	0.20	0.20	Асфальт, бетон	
iQIV	1a	126.42	0.90	0.70	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	3	125.82	1.50	0.60		
	2	125.12	2.20	0.70	Песок средней крупности серовато-коричневый, малой степени водонасыщения, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	2.20
		124.52	2.80	0.60	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
					Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	120.92	6.40	3.60	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.62	11.70	5.30	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
fIqQII	5	113.32	14.00	2.30	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
C3	7	112.32	15.00	1.00	Известняк светло-серый, обводнен по трещинам, трещиноватый, кавернозный, средней прочности, плотный, неразмягчаемый	

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

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.				03.21.

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

ЦС Центр независимой строительной экспертизы ООО "ЦС"

Описание выработки скв. N 10

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь
 Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 126.80 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 17/03/2021 г

Ø127 мм

Точка статического зондирования 10

Дата испытания: 17/03/2021

Зонд 2

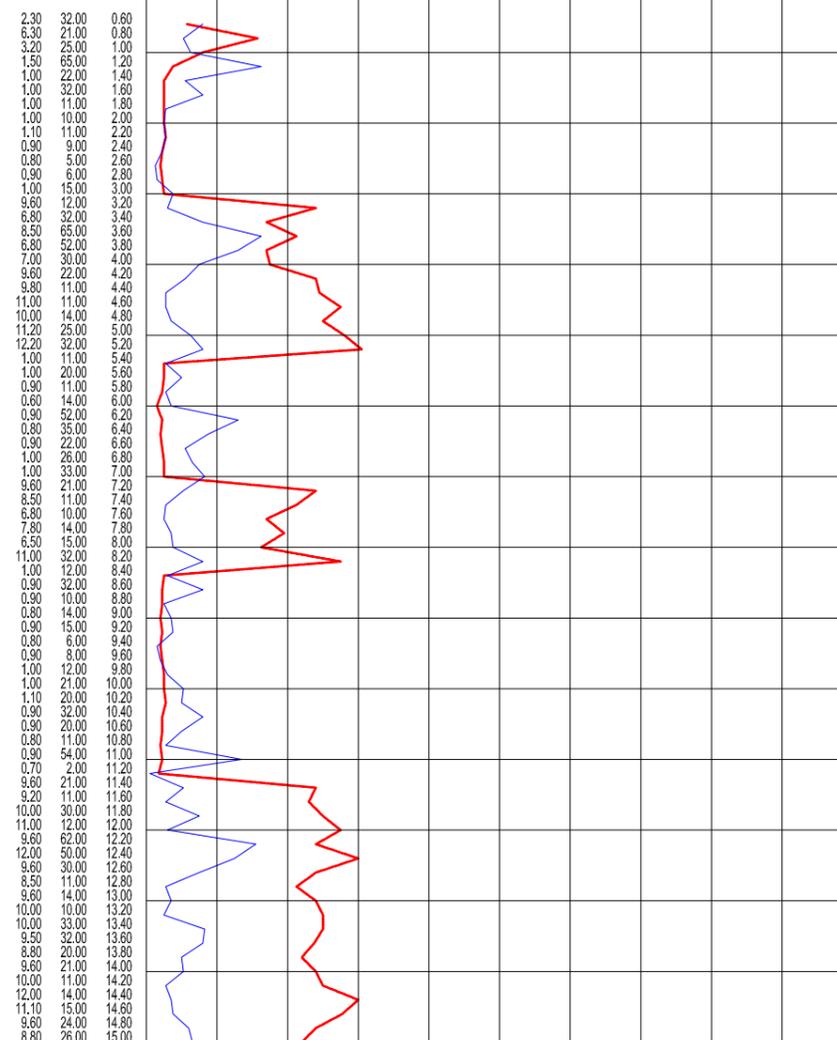
Ø40

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
eQIV	1	126.60	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	
tQIV	1a	125.60	1.20	1.00	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	124.80	2.00	0.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	2.00
	2	123.80	3.00	1.00	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	121.50	5.30	2.30	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	119.70	7.10	1.80	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
	3	118.50	8.30	1.20	Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.50	11.30	3.00	Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого	
f.IqQII	5	111.80	15.00	3.70	Песок крупный серовато-зеленый, водонасыщенный, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	



Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Имя, N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог				Размахнин М.И.	03.21.
Геолог				Нукуманов А.С.	03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	10	


 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС311

Объект: И3/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 127.14 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 11

Дата испытания: 18/03/2021

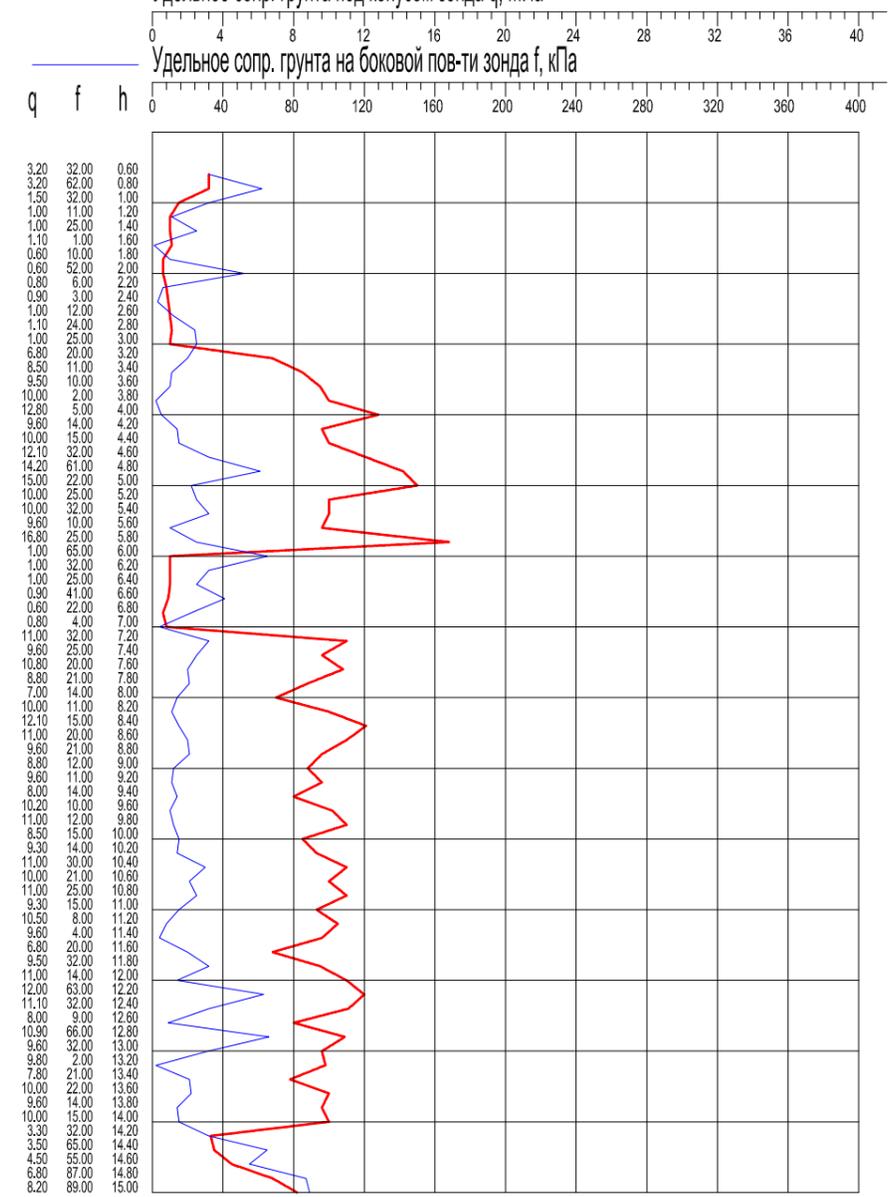
Зонд 2

Q40

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
eQIV	1	126.94	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
IQIV	1a	125.84	1.30	1.10	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	124.14	3.00	1.70	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	121.34	5.80	2.80	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	120.14	7.00	1.20	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
aQIII	3	117.24	9.90	2.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
fIgQII	5	113.14	14.00	4.10	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	112.14	15.00	1.00	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.				03.21.

И3/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС312

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 127.12 м
 Глубина 15.00 м
 Дата бурения: 18/03/2021 г

Точка статического зондирования 12

Дата испытания: 18/03/2021

Зонд 2

Ø40

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
IQIV	1a	125.82	1.30	1.30	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	Воды нет
aQIII	2	123.92	3.20	1.90	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	118.02	9.10	5.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	5	116.12	11.00	1.90	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
fIqQII	4	114.82	12.30	1.30	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
	5	113.12	14.00	1.70	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	112.12	15.00	1.00	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	

5.20	32.00	0.60
1.20	20.00	0.80
2.80	21.00	1.00
2.01	11.00	1.20
0.50	15.00	1.40
0.60	20.00	1.60
0.80	36.00	1.80
0.90	32.00	2.00
0.90	55.00	2.20
0.80	44.00	2.40
1.00	25.00	2.60
1.10	65.00	2.80
1.00	2.00	3.00
0.90	32.00	3.20
5.20	2.00	3.40
6.80	21.00	3.60
8.70	11.00	3.80
9.30	15.00	4.00
11.00	30.00	4.20
12.00	36.00	4.40
11.00	22.00	4.60
10.20	21.00	4.80
9.60	14.00	5.00
16.80	11.00	5.20
8.90	18.00	5.40
11.00	21.00	5.60
10.00	10.00	5.80
9.60	14.00	6.00
16.80	15.00	6.20
9.80	26.00	6.40
11.00	33.00	6.60
12.20	32.00	6.80
9.80	20.00	7.00
8.80	14.00	7.20
9.80	15.00	7.40
10.00	26.00	7.60
10.60	32.00	7.80
11.00	21.00	8.00
12.10	2.00	8.20
12.00	11.00	8.40
9.60	14.00	8.60
10.00	10.00	8.80
9.80	25.00	9.00
7.80	32.00	9.20
9.80	26.00	9.40
11.00	52.00	9.60
12.30	62.00	9.80
11.00	2.00	10.00
12.30	21.00	10.20
12.00	14.00	10.40
14.00	15.00	10.60
10.00	32.00	10.80
10.00	20.00	11.00
9.00	28.00	11.20
12.00	25.00	11.40
11.00	21.00	11.60
13.00	22.00	11.80
10.20	21.00	12.00
11.00	0.99	12.20
9.00	11.00	12.40
13.50	20.00	12.60
8.00	21.00	12.80
10.00	22.00	13.00
12.00	21.00	13.20
11.50	42.00	13.40
10.50	12.00	13.60
10.00	10.00	13.80
13.20	18.00	14.00
3.60	35.00	14.20
5.20	65.00	14.40
4.50	47.00	14.60
3.50	82.00	14.80
5.00	65.00	15.00

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

Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

						ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3			
						"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.			Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"	
Геолог	Нугуманов А.С.				03.21.				

Интерполированный геологический разрез в ТС313

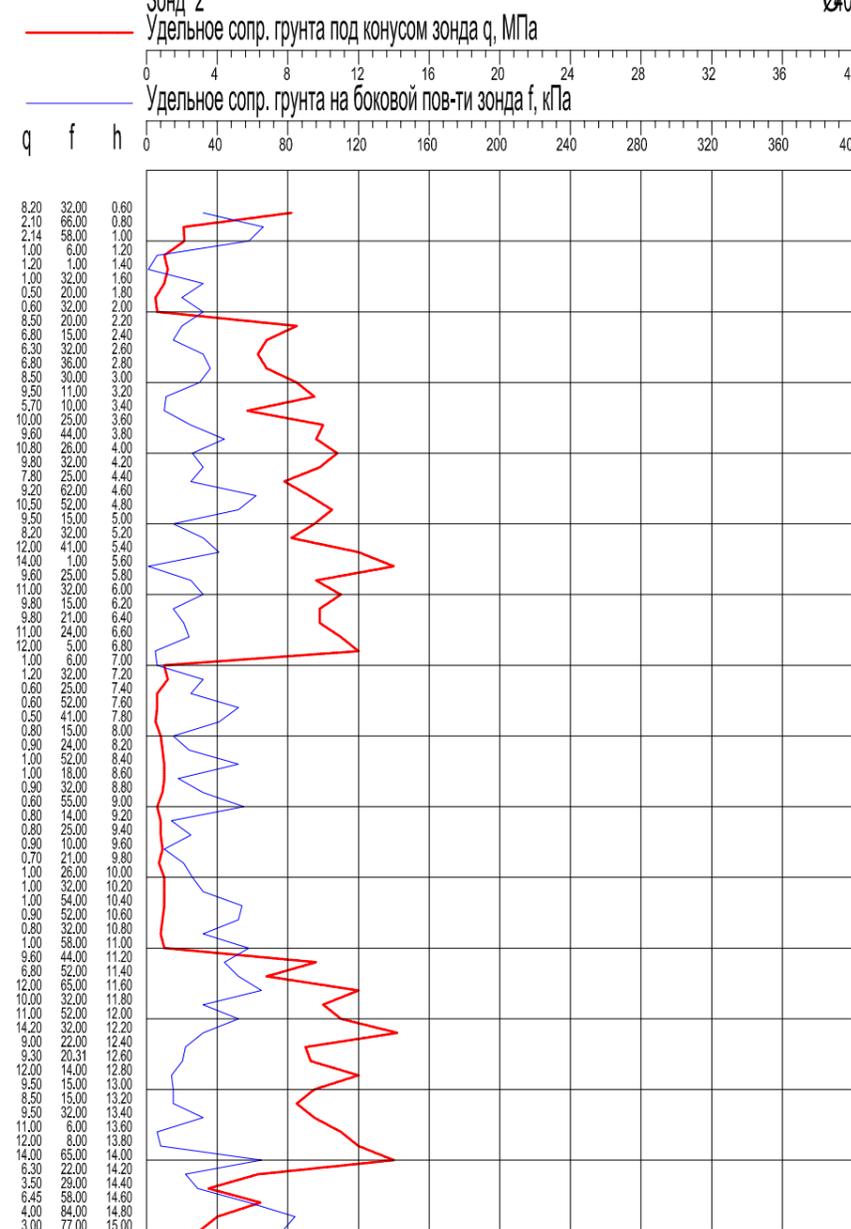
Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 126.79 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 13
 Дата испытания: 18/03/2021
 Зонд 2

Ø40

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV		126.59	0.20	0.20	Асфальт, бетон	Воды нет
eQIV	1	126.49	0.30	0.10	Почвенно-растительный слой	
tQIV	1a	125.79	1.00	0.70	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	124.79	2.00	1.00	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	119.89	6.90	4.90	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.69	11.10	4.20	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	4	114.69	12.10	1.00	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
f1qQII	5	112.89	13.90	1.80	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.79	15.00	1.10	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил

Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог				Размахнин М.И.	03.21.
Геолог				Нузуманов А.С.	03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки

Стадия Лист Листов
 П 13

Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС314

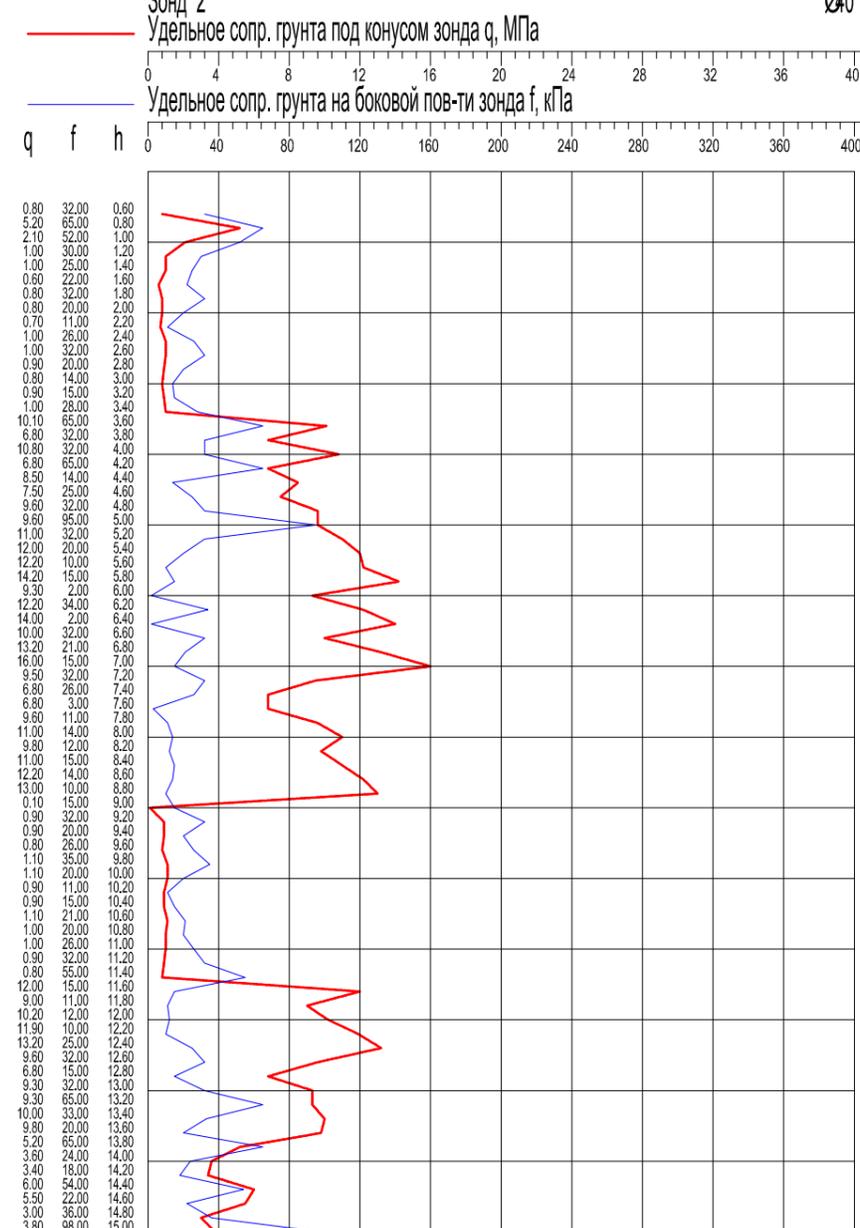
Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 126.73 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 14
 Дата испытания: 18/03/2021
 Зонд 2

Q40

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
eQIV	1	126.63	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	Воды нет
tQIV	1a	125.63	1.10	1.00	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	123.33	3.40	2.30	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	117.83	8.90	5.50	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.33	11.40	2.50	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	4	114.53	12.20	0.80	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
fIgQII	5	113.13	13.60	1.40	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.73	15.00	1.40	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нугуманов А.С.			03.21.

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	14	

Центр независимой строительной экспертизы ООО "НПС"

Интерполированный геологический разрез в ТС315

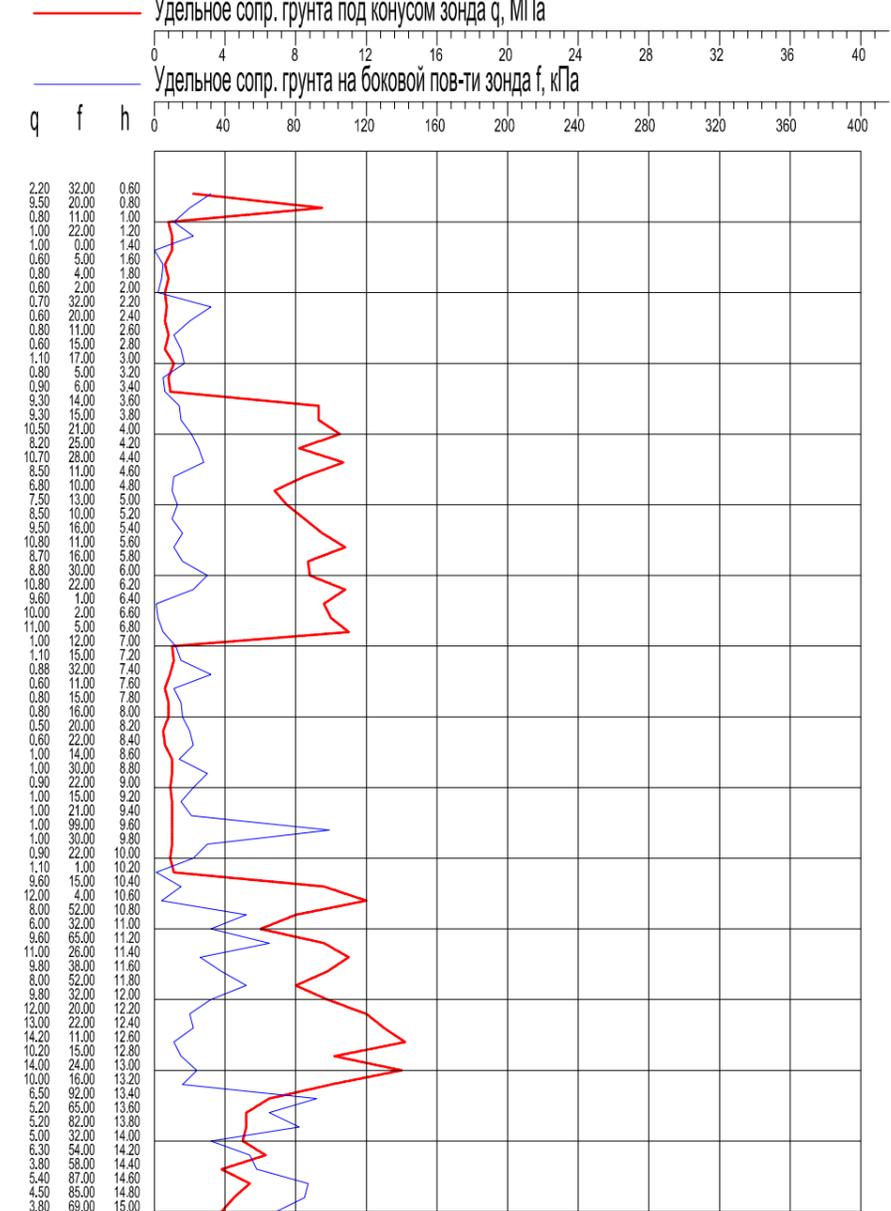
Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 126.63 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 15
 Дата испытания: 18/03/2021
 Зонд 2

Ø40

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
eQIV	1	126.53	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	Воды нет
iQIV	1a	125.73	0.90	0.80	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
aQIII	2	123.13	3.50	2.60	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	119.83	6.80	3.30	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	116.43	10.20	3.40	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
fIqQII	4	114.33	12.30	2.10	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
	5	113.43	13.20	0.90	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.63	15.00	1.80	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.
Геолог	Нугуманов А.С.				03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС316

Объект: И3/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 126.79 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 16

Дата испытания: 18/03/2021

Зонд 2

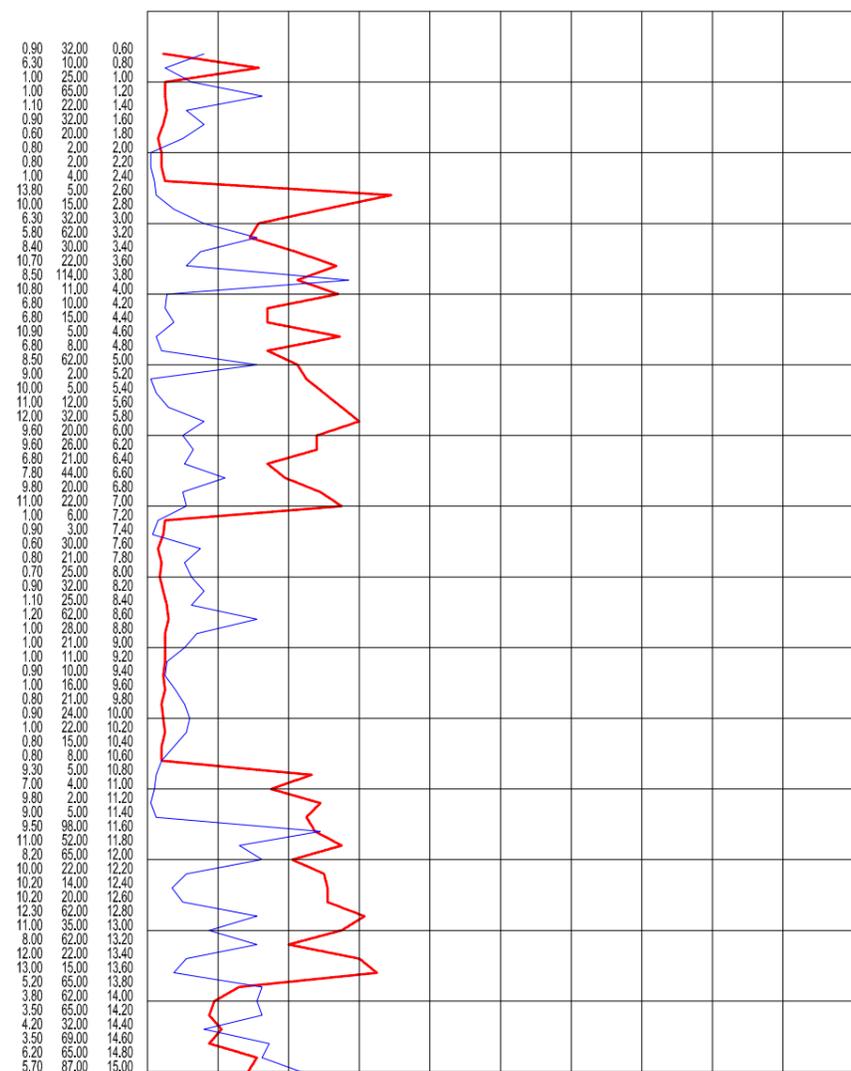
Ø10

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1a	126.59	0.20	0.20	Асфальт, бетон	Воды нет
		125.89	0.90	0.70	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	124.39	2.40	1.50	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	119.79	7.00	4.60	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	116.09	10.70	3.70	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	4	114.29	12.50	1.80	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
f,tqQII	5	113.09	13.70	1.20	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.79	15.00	1.30	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог	Размахнин М.И.				03.21.
Геолог	Нузуманов А.С.				03.21.

И3/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес-г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	16	

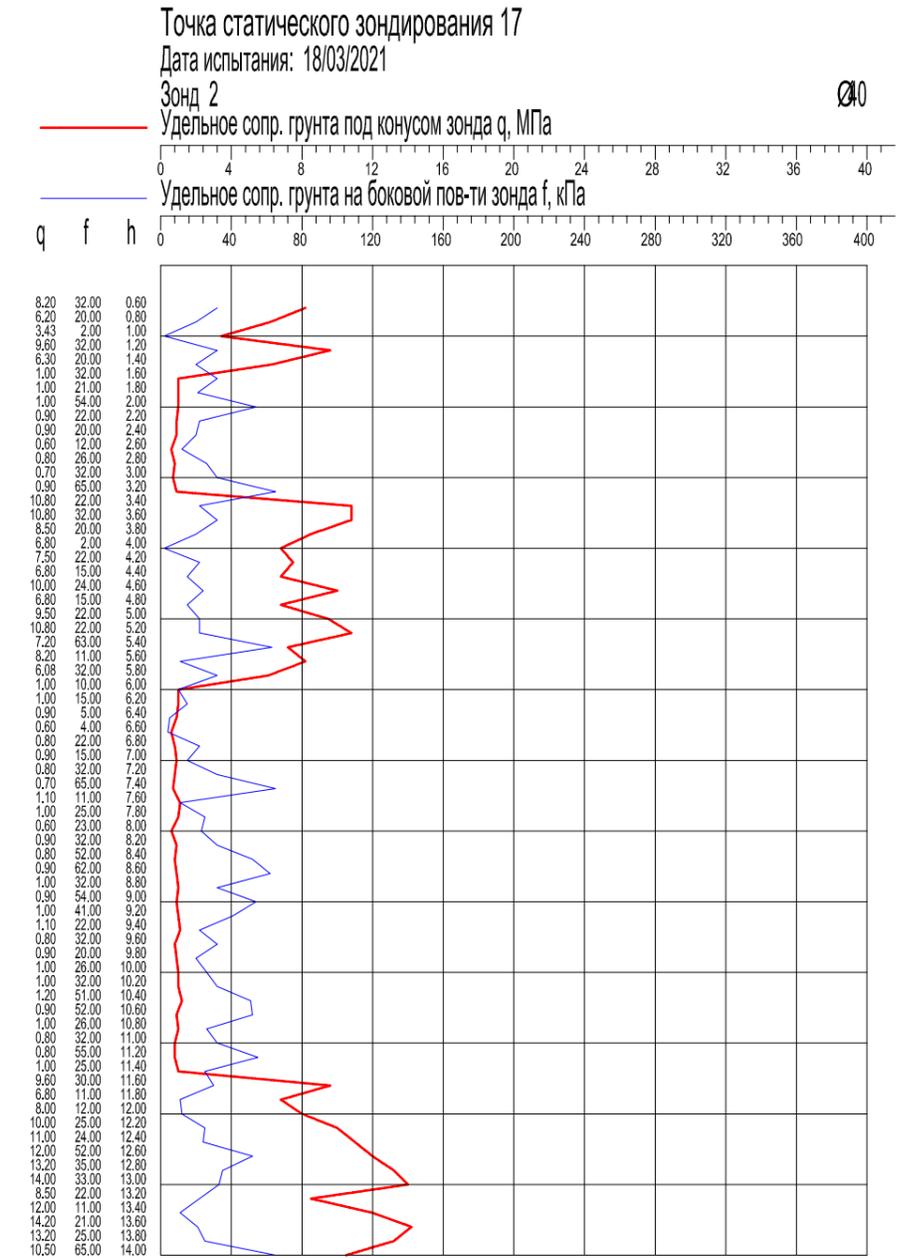
Центр независимой строительной экспертизы ООО "ТГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС317

Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 127.29 м
 Глубина 14.00 м

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
		127.19	0.10	0.10	Асфальт, бетон	
tQIV	1a	126.29	1.00	0.90	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	Воды нет
	3	125.79	1.50	0.50	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	123.99	3.30	1.80	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	121.39	5.90	2.60	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.79	11.50	5.60	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
f _{1g} QII	5	113.29	14.00	2.50	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	

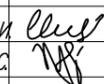
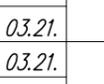


Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N подл.

Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нуеуманов А.С.			03.21.

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	17	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС318

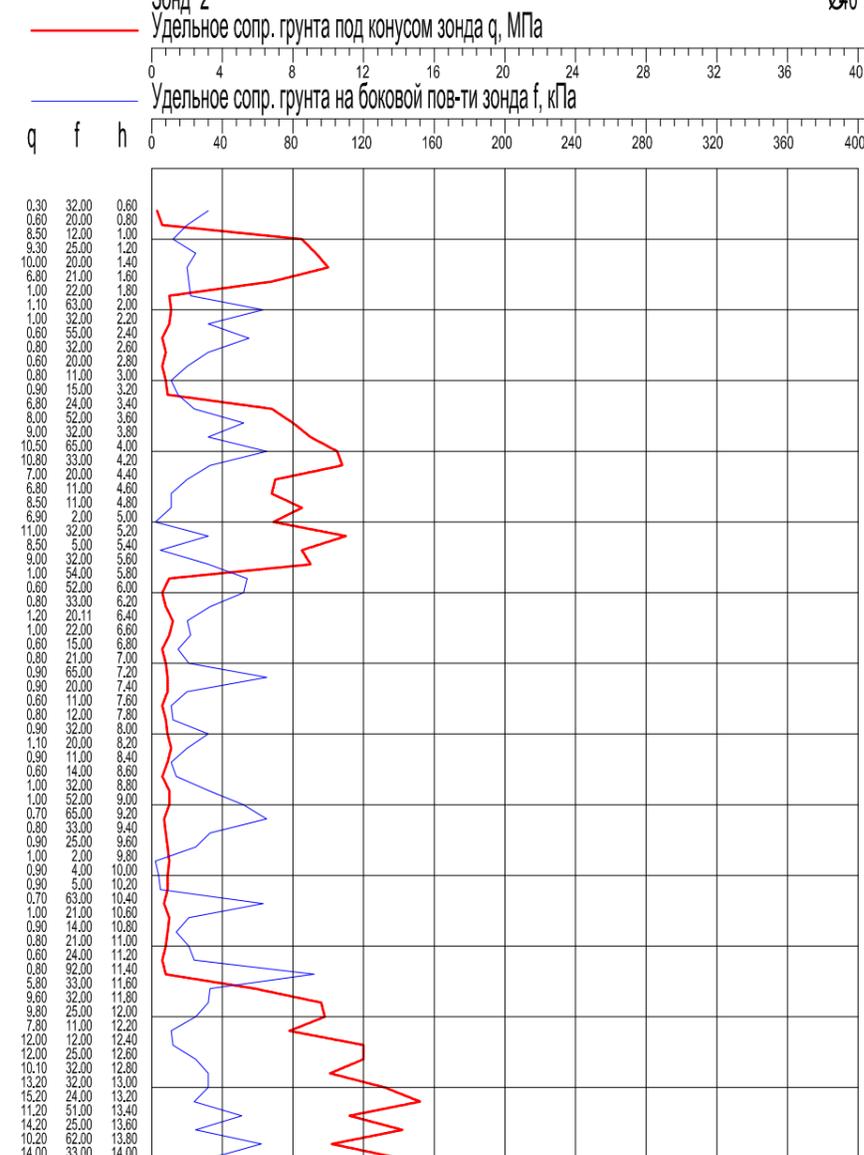
Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 127.31 м
 Глубина 14.00 м

Точка статического зондирования 18
 Дата испытания: 18/03/2021
 Зонд 2

Ø10

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз.вод (м) появ. уст.
tQIV	1a	126.31	1.00	1.00	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	Воды нет
	3	125.61	1.70	0.70	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
	2	124.01	3.30	1.60	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	121.61	5.70	2.40	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.91	11.40	5.70	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
f _{lg} QII	5	113.31	14.00	2.60	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	



Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подп.	

Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нугуманов А.С.			03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки

Стадия	Лист	Листов
П	18	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"

Интерполированный геологический разрез в ТС319

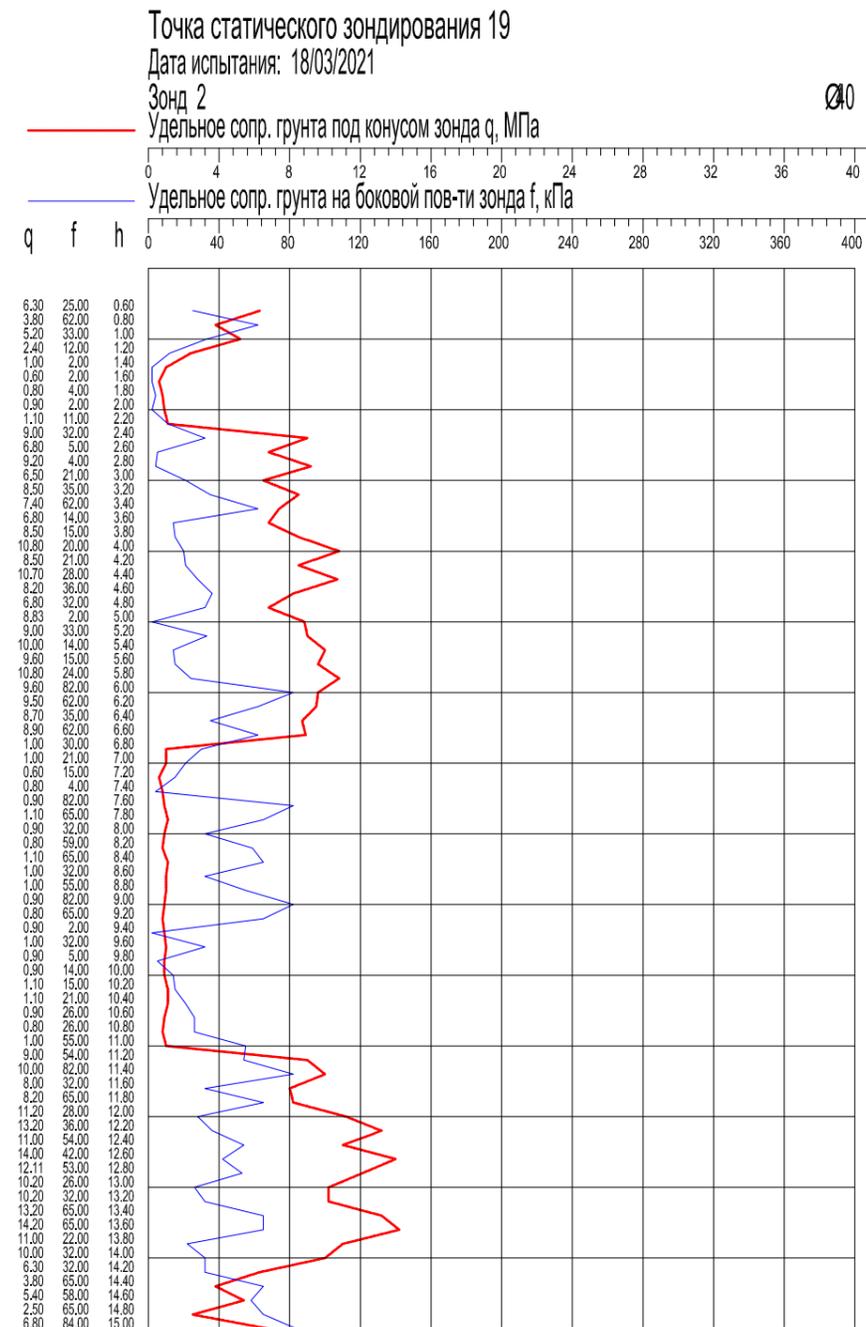
Объект: ИЗ/259-21-ИГИ
 Местоположение: см. схему
 Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса р. Сетунь

Абс.отм. 126.85 м
 Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 19
 Дата испытания: 18/03/2021
 Зонд 2

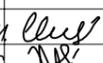
Ø10

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
tQIV		126.65	0.20	0.20	Асфальт, бетон	Воды нет
eQIV	1	126.55	0.30	0.10	Почвенно-растительный слой	
tQIV	1a	125.55	1.30	1.00	Насыпной грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности с включением до 15% дресвы, с включением до 15% щебня, с включением до 15% мусора строительного	
	2	124.55	2.30	1.00	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	3	120.15	6.70	4.40	Песок средней крупности серовато-коричневый, с включением до 10% гравия, с включением до 10% гальки, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности	
aQIII	2	115.75	11.10	4.40	Суглинок светло-коричневый, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинка тугопластичного	
	4	114.85	12.00	0.90	Песок средней крупности серовато-зеленый, с включением до 10% дресвы, с включением до 10% щебня, средней плотности	
f _{1g} QII	5	112.85	14.00	2.00	Песок крупный серовато-зеленый, с включением до 25% дресвы, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности	
J3	6	111.85	15.00	1.00	Глина черная, с прослоями глины тугопластичной	



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

Полевые работы выполнил  Кулаков Ю. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. геолог		Размахнин М.И.			03.21.
Геолог		Нуеуманов А.С.			03.21.

ИЗ/259-21-ИГИ-ГЧ.3

"Реконструкция гостиничного комплекса": адрес - г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628"

Описание выработки	Стадия	Лист	Листов
	П	19	

 Центр независимой строительной экспертизы ООО "ПГС"