



Общество с ограниченной ответственностью
“ИнжГео”

ИНН 4401077625 КПП 440401001 ОГРН 1074401006481
Юридический адрес: 156002, г. Кострома, ул. Борьбы, д. 41, кв. 5
Фактический адрес: 156025, г. Кострома, Рабочий проспект, д. 75
Телефон: 8 (920) 388-17-78
E-mail: geol85@mail.ru, inggeo-kostroma@yandex.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
Ассоциация СРО “Центральное объединение организаций по инженерным
изысканиям для строительства “Центризыскания” № 4213 от 22.11.2021 г.

**Заказчик (Застройщик) – Индивидуальный предприниматель
Якив Евгений Анатольевич**

**“Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие
местоположение: Российская Федерация, Костромская
область, городской округ город Кострома, город Кострома,
улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера
земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757,
44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и
городской округ город Кострома, город Кострома, южнее
поселка учхоза “Костромское”, кадастровые номера
земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752,
44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762”**

Стадия проектирования - Проектная документация

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

57/21-ИГИ

Том 2

Кострома, 20 декабря 2021 г.

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



Общество с ограниченной ответственностью "ИнжГео"

ИНН 4401077625 КПП 440401001 ОГРН 1074401006481

Юридический адрес: 156002, г. Кострома, ул. Борьбы, д. 41, кв. 5

Фактический адрес: 156025, г. Кострома, Рабочий проспект, д. 75

Телефон: +7 (920) 388-17-78

E-mail: geol85@mail.ru, inggeo-kostroma@yandex.ru

**Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
Ассоциация СРО "Центральное объединение организаций по инженерным
изысканиям для строительства "Центризыскания" № 4213 от 22.11.2021 г.**

**Заказчик (Застройщик) – Индивидуальный предприниматель Якив
Евгений Анатольевич**

**"Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие
местоположение: Российская Федерация, Костромская область,
городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская,
71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков:
44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760,
44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома,
южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера
земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752,
44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762"**

Стадия проектирования - Проектная документация

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

57/21-ИГИ

Том 2

Директор

Геолог



А.В. Иванов

С.И. Меньщикова

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------------------|------------|
| 1 | 4 | <i>Меньщикова</i> | 25.02.22г. |
| | | | |

Кострома, 20 декабря 2021 г.

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

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|----------------|-------------------------|-----------------|---------|----------------|-------------------------------|------------|------------------|------------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | |
| Том ИГИ | | | | | | | | |
| 1 | — | 2, 21-26, 27-29 | 115-126 | — | 172 | 4 | <i>Меньшиков</i> | 25.02.2022 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |

| | |
|-------------|--|
| Инв. №подл. | |
|-------------|--|

57/21-ИГИ-ТРИ

| | | | | | |
|---------|--------|------------|-------|------------------|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №Док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Меньшикова | | <i>Меньшиков</i> | 20.12.21 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Таблица регистрации изменений

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 1 |
| ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------|--|------------|
| 57/21-ИГИ-ТРИ | ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 2 |
| 57/21-ИГИ-С | СОДЕРЖАНИЕ ТОМА | 3-4 |
| 57/21-ИГИ-СД | СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ | 5 |
| 57/21-ИГИ-Т | Пояснительная записка | 6 |
| | ВВЕДЕНИЕ | 6 |
| 1 | Изученность инженерно-геологических условий | 7 |
| 2 | Физико-географические и техногенные условия | 7 |
| 2.1 | Геоморфологические и физико-географические условия района работ | 7 |
| 3 | Геологическое строение | 9 |
| 3.1 | Инженерно – геологические элементы (ИГЭ) | 9 |
| 4 | Гидрогеологические условия | 10 |
| 5 | Свойства грунтов | 10 |
| 6 | Опытные работы | 15 |
| 7 | Специфические грунты | 15 |
| 8 | Геологические и инженерно-геологические процессы | 15 |
| 9 | Коррозионные исследования | 16 |
| 9.1 | Коррозионная агрессивность грунтов на бетонные и железобетонные конструкции | 16 |
| 10 | Заключение | 16-17 |
| 11 | Список используемых материалов | 18-19 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. №подл.

57/21-ИГИ-С

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата |
|---------|------------|------|-------|-------------------|------------|
| Разраб. | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21г. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 2 |


 ООО "ИнжГео"
ИНЖГЕО
 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------|---|------------|
| 57/21-ИГИ-Т | ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ | 20 |
| Приложение А | Программа производства инженерно-геологических изысканий | 21-26 |
| Приложение Б | Задание на производство инженерно-геологических изысканий | 27-29 |
| Приложение В | Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1910 от 21.05.2021 г. (копия) | 30-31 |
| Приложение Г | Каталог координат и высот геологических выработок | 32 |
| Приложение Д | Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов и статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522-2012) | 33-41 |
| Приложение Е | Результаты химического анализа воды | 42-44 |
| Приложение Ж | Результаты химического анализа грунта | 45-47 |
| Приложение З | Расчет предельного сопротивления забивных свай по скважинам № 1-45 | 48-91 |
| Приложение И | Таблица значений характеристик грунтов по результатам испытаний статическим зонд. | 92 |
| Приложение К | Оценка потенциальной подтопляемости территории | 93 |
| Приложение Л | Свидетельство аттестации грунтовой лаборатории | 94-97 |
| Приложение М | Свидетельство о поверке динамометра | 98 78 |
| Приложение Н | Сертификат соответствия | 99 |
| 57/21-ИГИ-Г | ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ | 100 |
| ЛИСТ 1-2 | Карта фактического материала. Масштаб 1:500 | 101-102 |
| ЛИСТЫ 3-26 | Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I-XXXXVIII | 103-126 |
| ЛИСТ 27-71 | Геолого-литологическая колонки скважин № 1-45, совмещенные со статическим зондированием | 127-171 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

57/21-ИГИ-С

Лист

2

СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------|-------------|--|------------|
| 1 | 17/21-ИГДИ | Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации | |
| 2 | 57/21-ИГИ | Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации | |
| 3 | 17/21-ИЭИ | Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям для подготовки проектной документации | |
| 4 | 04/21-ИГМИ | Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для подготовки проектной документации | |


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

57/21-ИГИ-СД

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата | Состав отчётной технической документации по инженерным изысканиям | | | Стадия | Лист | Листов |
|---------|------------|-------------------|-------|-------|------------|--|--|--|--------|------|--------|
| Разраб. | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | | | 20.12.22г. | | | | П | 1 | 1 |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации – в один этап для объекта: “Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза “Костромское”, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762” выполнены в октябре-декабре 2021 года ООО “ИнжГео” на основании Задания от 02.08.2021 года, договора на выполнение инженерных изысканий № 51 от 02.08.2021 года, выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 4213 от 22.11.2021г.

Идентификационные сведения о Заказчике(ах) и Исполнителе(ях):

- Заказчик (Застройщик) – Индивидуальный предприниматель Якив Евгений Анатольевич;
- Подрядчик (Исполнитель ИИ) – ООО “ИнжГео”.

Стадия проектирования – проектная документация (П).

Программа производства ИГИ приведена в текстовом приложении А.

Технические данные о проектируемом объекте приведены в текстовом приложении Б.

Состав и объемы работ назначались в соответствии с требованиями СП 11-105-97 часть 1 [18] и СП 47.13330.2016 [27] (см. таб. № 1), СП 446.1325800.2019 [26].

Лабораторные исследования грунтов выполнены в соответствии с требованиями действующих ГОСТов и нормативных документов.

Таблица № 1

Состав и объемы работ

| Виды работ, приборы и оборудование | Един. измер. | Объемы |
|---|--------------|--------|
| Полевые работы: | | |
| Плано-высотная разбивка и привязка скважин | точка | 45 |
| Колонковое бурение станком УРБ-2А2 | п.м. | 675 |
| Гидрогеологические наблюдения | п.м. | 675 |
| Статическое зондирование грунтов аппаратурой ТЕСТ 2К-250М | точка | 45 |
| Отбор проб грунта нарушенной структуры | проба | 102 |
| Отбор проб грунта ненарушенной структуры | монолит | 39 |
| Отбор проб воды на химический анализ | проба | 3 |
| Лабораторные работы: | | |
| Исследования физических свойств грунтов | проба | 141 |
| Коррозионная агрессивность грунтов к бетону | проба | 3 |
| Определение химического анализа воды | проба | 3 |
| Камеральные работы: | | |
| Камеральные работы и составление отчета по инженерно-геологическим изысканиям | отчет | 1 |

Изыскания выполнялись с целью изучения геолого-литологического строения участка, гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов, определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону.

Бурение осуществлялось вращательным колонковым способом, под руководством полевого геолога Смирнова В.К., станком типа УРБ-2А2 начальным и конечным диаметром 135 мм. Глубина

57/21-ИГИ-Т

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
|----------|-------------|------|-------|-------------------|------------|------------------------------|--------|------|--------|
| Разраб. | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21г. | | П | 1 | 13 |
| Проверил | Иванов А.В. | | | <i>Иванов</i> | 20.12.21г. | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

рейса при бурении составляет 1,0-1,5 м. Пробурено 45 скважин глубиной 15,0 м. Отобрано 141 проба.

Для определения плотности сложения песчаных грунтов и корреляции инженерно-геологического разреза, было выполнено статическое зондирование грунтов установкой на базе КАМАЗ аппаратурой ТЕСТ 2К-250М в 45-ти точках, зондом II типа.

Свидетельство о проверке аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-2К-250М представлено в приложении М.

В процессе бурения велось порейсовое описание и отбор проб грунтов и воды для лабораторных определений.

Методика выполнения инженерно – геологических работ проводилась в соответствии с требованиями действующих ГОСТ и нормативных документов.

Каталог координат и высот геологических выработок смотрите в приложении Г.

Лабораторные исследования грунтов выполнили заведующая грунтовой лабораторией ООО “ИнжГео” Иванова Е.А. Заключение № 48 об оценке состояния измерений в лаборатории представлено в текстовом приложении Л.

План расположения скважин с линией инженерно-геологического разреза см. графическое приложение лист 1.

Камеральную обработку материалов изысканий выполнил геолог Меньщикова С.И. с использованием сертифицированного программного комплекса EngGeo. Сертификат соответствия представлен в текстовом приложении Н.

Проверку и приёмку выполненных камеральных работ произвёл директор ООО “ИнжГео” Иванов А.В.

1. Изученность инженерно-геологических условий

На район производства работ имеется геологическая карта четвертичных отложений масштаба 1:200000 (лист О-37-XXIII). Данная карта используется при описании геоморфологического, геологического и гидрогеологического строения района работ.

Данные материалы были использованы для написания программы ИГИ, ПЗ, описания гидрогеологических и иных условий площадки.

2. Физико-географические и техногенные условия

2.1 Геоморфологические и физико-географические условия района работ

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги. Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит континентальный характер. Это выражается в умеренно суровой зиме и в умеренно теплом лете, а также в большой амплитуде колебаний суточных и годовых температур.

Исследуемый участок расположен в Костромской области, г. Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах моренной равнины. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный, техногенно изменён (построенные объекты капитального строительства - здания и сооружения, подземные сети инженерных коммуникаций, грунтовые и асфальтовые дороги и проезды), с общим уклоном в западном направлении. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону понижения рельефа. Абсолютные отметки по устьям скважин составляют 87,70-90,80 м.

По климатическим условиям регион расположен в умеренном широтном поясе средней полосы Русской равнины и, согласно СП 131.13330.2020 [19], он относится к климатическому району II-В.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------------|-------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | Инв. №подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 2 |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т | | | |

Ниже, в таблицах № 2.1.1, 2.1.2 приведены климатические параметры теплого и холодного периодов года для г. Костромы, согласно СП 131.13330.2020 [19].

Таблица 2.1.1. Климатические параметры теплого периода года

| № п/п | Наименование показателей | Величина |
|-------|--|----------|
| 1 | Барометрическое давление, ГПа | 999 гПа |
| 2 | Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,95 | 22 °С |
| 3 | Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,98 | 26 °С |
| 4 | Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С | 24,0 °С |
| 5 | Абсолютная максимальная температура воздуха, °С | 37 °С |
| 6 | Средняя суточная амплитуда температуры наиболее теплого месяца, °С | 11 °С |
| 7 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | 74 % |
| 8 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца в 15 ч. (%) | 58 % |
| 9 | Количество осадков за апрель-октябрь, мм | 422 мм |
| 10 | Суточный максимум осадков, мм | 80 мм |
| 11 | Преобладающее направление ветра за июнь-август | С |
| 12 | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с | 2,5 м/с |

Таблица 2.1.2. Климатические параметры холодного периода года

| № п/п | Наименование показателей | Величина |
|-------|--|-----------|
| 1 | Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 | -36 °С |
| 2 | Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 | -33 °С |
| 3 | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 | -32 °С |
| 4 | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 | -29 °С |
| 5 | Температура воздуха, обеспеченностью 0,94 | -16 °С |
| 6 | Абсолютная минимальная температура воздуха | -46 °С |
| 7 | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца | 6,9 °С |
| 8 | Продолжительность периода со среднесуточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ | 151 суток |
| 9 | Средняя температура периода со среднесуточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ | -6,9 °С |
| 10 | Продолжительность периода со среднесуточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$ | 216 суток |
| 11 | Средняя температура периода со среднесуточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$ | -3,6 °С |
| 12 | Продолжительность периода со среднесуточной температурой $\leq 10^{\circ}\text{C}$ | 233 суток |
| 13 | Средняя температура периода со среднесуточной температурой $\leq 10^{\circ}\text{C}$ | -2,7 °С |
| 14 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца | 86 % |
| 15 | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца | 84 % |
| 16 | Количество осадков за ноябрь-март | 194 мм |
| 17 | Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль | Ю |
| 18 | Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь | 4,4 м/с |
| 19 | Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ | 3,7 м/с |

Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит умеренно континентальный характер. Это выражается в умеренно холодной снежной зиме и в умеренно теплом и довольно дождливом лете, а также подчеркивается большой амплитудой колебаний суточных и годовых температур.

Тем не менее, ветры со стороны Атлантики вносят существенные коррективы в континентальность местного климата и определяют преобладание переносов воздуха южных и западных направлений, что, в свою очередь, находит выражение в виде погодных аномалий – летних периодов жары и зимних оттепелей.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 75–80 ккал/см². Годовой радиационный баланс положительный и достигает 23–25 ккал/см².

Абсолютная максимальная температура составляет +37 0С; абсолютная минимальная -46 0С.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +18,4 0С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода -10,5 0С (январь).

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|--|------|-------------|--------------------|---------|------|-------|-------|------|
| Взам. инв. № | <p>Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит умеренно континентальный характер. Это выражается в умеренно холодной снежной зиме и в умеренно теплом и довольно дождливом лете, а также подчеркивается большой амплитудой колебаний суточных и годовых температур.</p> <p>Тем не менее, ветры со стороны Атлантики вносят существенные коррективы в континентальность местного климата и определяют преобладание переносов воздуха южных и западных направлений, что, в свою очередь, находит выражение в виде погодных аномалий – летних периодов жары и зимних оттепелей.</p> <p>Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 75–80 ккал/см². Годовой радиационный баланс положительный и достигает 23–25 ккал/см².</p> <p>Абсолютная максимальная температура составляет +37 0С; абсолютная минимальная -46 0С.</p> <p>Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +18,4 0С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода -10,5 0С (январь).</p> | | | | | | Лист | | | | | | | |
| | | | | | | | | Инв. №подл. | 57/21-ИГИ-Т | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |

Переход среднесуточной температуры воздуха через 00 к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Территория района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое значение испаряемости – 446, испарения – 335 мм. Коэффициент увлажнения – 1,24.

Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 580 мм.

Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц – август.

Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней.

Высота снежного покрова достигает 43 см.

Характерные температуры воздуха приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|-------------|-------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| Температура | -10,5 | -9,3 | -3,3 | 4,7 | 12,0 | 16,0 | 18,4 | 16,2 | 10,3 | 3,8 | -2,6 | -7,6 | 4,0 |

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» [21], исследуемая территория по давлению ветра относится к I району. Нормативное значение ветрового давления составляет 23 кгс/м².

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» [21], по весу снегового покрова участок относится к IV району. Расчетный вес снегового покрова – 240 кгс/м².

Сейсмичность района работ 5 баллов (Изменение № 1 к СП 14.13330.2018 [20]).

3. Геологическое строение

3.1 Инженерно – геологические элементы (ИГЭ)

В геологическом строении участка работ принимают участие (снизу - вверх): среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms); современные почвенно-дерновые образования (pdQIV).

Мощность изученных отложений составляет 15,0 м.

Наименование грунтов площадки установлено согласно ГОСТ 25100-2020 [8] и относятся к классу дисперсных, подклассу несвязных, типу осадочных и техногенных, подвиду песчаных грунтов.

Выделение инженерно – геологических элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 [6].

В геолого – литологическом разрезе на основании анализа буровых и лабораторных работ на участке до глубины 15,0 м выделены сверху вниз следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

| ИГЭ | Описание |
|------|---|
| прс | Почвенно-растительный слой pdQIV |
| 1.1a | Песок пылеватый коричневатый, рыхлый, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 1.1б | Песок пылеватый коричневатый, средней плотности, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 1.1в | Песок пылеватый коричневатый, плотный, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 1a | Песок пылеватый коричневатый, рыхлый, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 1б | Песок пылеватый коричневатый, средней плотности, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 1в | Песок пылеватый коричневатый, плотный, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 2.1б | Песок мелкий коричневатый, средней плотности, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 2.1в | Песок мелкий коричневатый, плотный, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 2б | Песок мелкий коричневатый, средней плотности, средней степени водонасыщения, |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 57/21-ИГИ-Т | | | | | | 4 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | |

| | |
|----|--|
| | f,lgQIIms |
| 2в | Песок мелкий коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 3 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, f,lgQIIms |
| 4 | Суглинок коричневый, тугопластичный, a,f,lgQIIms |
| 5 | Глина коричневая, тугопластичная, f,lgQIIms |
| 6 | Глина коричневая, полутвердая, f,lgQIIms |

При обнаружении почвенно-растительного слоя на участке, его следует срезать на глубину не более 0,30 м, складировать в специально отведенном месте на площадке строительства, для дальнейшей рекультивации (благоустройства) участка.

Инженерно-геологические разрезы по проектируемому объекту приведены в графическом приложении.

4. Гидрогеологические условия

В период проведения полевых работ (октябрь 2021 г.) на исследуемой площадке горизонт грунтовых вод вскрыт в скважинах № 1-45 на глубине 1,5-5,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 83,38-88,75 м. Установившиеся уровни располагаются на тех же глубинах. Воды приурочены к среднечетвертичным флювиогляциальным отложениям. Водовмещающими породами служат пески мелкие и пылеватые. Воды безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка вод происходит в нижележащие водоносные горизонты.

В весеннее – осенний периоды, обильных осадков, возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,70-1,00 м.

По данным химического анализа [33], согласно требованиям СП 28.13330.2017 [25], грунтовые воды горизонта по степени агрессивного воздействия:

- к бетонам марок W₄, W₆, W₈, W₁₀-W₁₂ не обладают агрессивными свойствами;
- жидких сульфатных сред к бетонам марок W₁₀-W₁₄, W₁₆-W₂₀ не обладают агрессивными свойствами;
- жидких сульфатных сред, содержащий бикарбонаты к бетонам марок W₄, W₆, W₈ не обладают агрессивными свойствами;
- жидких неорганических сред (пресной воды) на металлические конструкции: по водородному показателю – средняя; по сумме концентрации сульфатов и хлоридов – средняя.

По химическому составу вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная).

Ввиду того, что на участке в весенне-осенний периоды возможно природное повышение уровня грунтовых вод, необходимо предусмотреть перечень мероприятий, направленных на предотвращение этого повышения:

- ✓ надлежащую организацию и ускорение стока поверхностных вод (перехват);
- ✓ искусственное повышение планировочных отметок территории;
- ✓ устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, конструкций и подземных коммуникаций;
- ✓ тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций и правильную их эксплуатацию с целью предотвращения постоянных и аварийных утечек.

5. Свойства грунтов

Свойства грунтов изучались визуально в процессе документации буровых скважин и по результатам лабораторных исследований и полевых опытных работ (статическое зондирование грунтов).

Нормативные и расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств грунтов приведены в таблице № 3 отчета.

| | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | | |
| Инв. №подл. | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |
| 57/21-ИГИ-Т | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 5 |

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов и статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522-2012 [6]) приведена в приложении Д.

Примечания к таблице № 4:

1. Рекомендуемые нормативные характеристики физических свойств грунтов приведены на основании лабораторных определений, с учетом результатов статического зондирования, в соответствии с ГОСТ 20522-2012 [5].

2. Нормативные и расчетные значения модуля деформации E и угла внутреннего трения ϕ для грунтов ИГЭ – 1.1а, 1.1б, 1.1в, 2б, 2в, 2.1б, 2.1в, 3, 4 определены по результатам испытаний статическим зондированием.

3. Нормативные и расчетные значения удельного сцепления для грунтов ИГЭ-3,4 определены по результатам испытаний статическим зондированием

4. Нормативные и расчетные значения удельного сцепления для грунтов ИГЭ-1.1а, 1.1б, 1.1в, 2б, 2в, 2.1б, 2.1в, приняты согласно СП 22.13330.2016

5. Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных свойств для грунтов ИГЭ-5,6 приняты согласно СП 22.13330.2016

6. Группы грунтов по трудности разработки приведены для одноковшовых экскаваторов по ГЭСН 2001-01 т.1-1 [13].

7. Плотности грунтов в сухом состоянии ρ_d , степени влажности S_r получены расчетным путем по эмпирическим формулам.

8. Значения коэффициентов пористости e для песчаных грунтов ИГЭ – 1.1а, 1.1б, 1.1в, 2б, 2в, 2.1б, 2.1в получены расчетным путем по эмпирическим формулам прил. А ГОСТ 25100-2020 [8], и интерпретированы согласно прил. Б, п. Б.2.5., табл. Б.12 ГОСТ 25100-2020 [8].

9. Условные расчетные давления R_0 для ИГЭ приведены согласно Приложения В СП 22.13330.2016 [22].

10. Коэффициенты фильтрации грунтов приведены по таблице 1.20 «Справочника проектировщика» [23].

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------------|-------|------|--|--|---|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 57/21-ИГИ-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | 6 | |

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ И РАСЧЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Таблица № 3

| № инженерно-геологического элемента | | | 1.1а | 1.1б | 1.1в | 1а |
|---|----------------------------------|--|---|--|--|--|
| Наименование грунта | | ПРС | Песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный | Песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный | Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный | Песок пылеватый, рыхлый, средней степени водонасыщения |
| Генезис | | pd QIV | f,lgQIIms | | | |
| I | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Влажность природная | W % | Количественной характеристики грунты не подлежат ввиду большой изменчивости их состава и свойств | 26,12 | 22,39 | 18,25 | 22,13 |
| Влажность на границе текучести | W _L % | | — | — | — | — |
| Влажность на границе раскатывания | W _P % | | — | — | — | — |
| Показатель текучести | I _L | | — | — | — | — |
| Степень влажности | S _r | | 0,85 | 0,90 | 0,85 | 0,72 |
| Коэффициент пористости | e | | 0,819 | 0,664 | 0,574 | 0,822 |
| Плотность грунта | ρ г/см ³ | | 1,84 | 1,96 | 2,00 | 1,78 |
| Плотность грунта в сухом состоянии | ρ _d г/см ³ | | 1,46 | 1,60 | 1,69 | 1,46 |
| Плотность частиц грунта | ρ _s г/см ³ | | 2,66 | 2,66 | 2,66 | 2,66 |
| Удельное сцепление | C (кПа) | | — | 3 | 6 | — |
| Угол внутреннего трения | φ (град.) | | 28 | 30 | 33 | 29 |
| Модуль деформации | E (МПа) | | 17 | 22 | 28 | 17 |
| Расчётное сопротивление грунтов | R ₀ (кПа) | | — | <100 | 100 | 150 |
| Коэффициент фильтрации | k _ф (м/сут) | — | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Группа разработки | ГЭСН | 9в | 29а | 29а | 29а | 29а |
| РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Удельное сцепление, C (кПа) при доверительной вероятности | 0,95 | — | — | 2 | 4 | — |
| | 0,85 | — | — | 3 | 6 | — |
| Угол внутреннего трения, φ (град.) при доверительной вероятности | 0,95 | — | 28 | 30 | 32 | 29 |
| | 0,85 | — | 28 | 30 | 33 | 29 |
| Плотность грунта, ρ г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | — | 1,84 | 1,95 | 1,99 | 1,78 |
| | 0,85 | — | 1,84 | 1,95 | 1,99 | 1,78 |
| Плотность грунтов в сухом состоянии, ρ _d г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | — | 1,46 | 1,60 | 1,69 | 1,47 |
| | 0,85 | — | 1,47 | 1,60 | 1,70 | 1,47 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| 57/21-ИГИ-Т | | | | | | Лист |
| | | | | | | 7 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ И РАСЧЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Таблица № 3 продолжение

| № инженерно-геологического элемента | | 1б | 1в | 2.1б | 2.1в | 2б |
|---|----------------------------------|--|--|---|---------------------------------------|---|
| Наименование грунта | | Песок пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщенности | Песок пылеватый, плотный, средней степени водонасыщенности | Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный | Песок мелкий, плотный, водонасыщенный | Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщенности |
| Генезис | | f,lgQIIms | | | | |
| I | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Влажность природная | W % | 19,71 | 14,29 | 21,32 | 17,87 | 18,26 |
| Влажность на границе текучести | W _L % | — | — | — | — | — |
| Влажность на границе раскатывания | W _p % | — | — | — | — | — |
| Показатель текучести | I _L | — | — | — | — | — |
| Степень влажности | S _r | 0,69 | 0,70 | 0,86 | 0,83 | 0,69 |
| Коэффициент пористости | e | 0,762 | 0,545 | 0,663 | 0,575 | 0,703 |
| Плотность грунта | ρ г/см ³ | 1,81 | 1,97 | 1,94 | 1,99 | 1,85 |
| Плотность грунта в сухом состоянии | ρ _d г/см ³ | 1,51 | 1,72 | 1,60 | 1,69 | 1,56 |
| Плотность частиц грунта | ρ _s г/см ³ | 2,66 | 2,66 | 2,66 | 2,66 | 2,66 |
| Удельное сцепление | C (кПа) | — | 6 | 4 | 3 | — |
| Угол внутреннего трения | φ (град.) | 29 | 34 | 32 | 34 | 31 |
| Модуль деформации | E (МПа) | 20 | 30 | 26 | 32 | 22 |
| Расчётное сопротивление грунтов | R ₀ (кПа) | 150 | 200 | 200 | 300 | 200 |
| Коэффициент фильтрации | k _ф (м/сут) | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Группа разработки | ГЭСН | 29а | 29а | 29а | 29а | 29а |
| РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Удельное сцепление, C (кПа) при доверительной вероятности | 0,95 | — | 4 | 3 | 2 | — |
| | 0,85 | — | 6 | 4 | 3 | — |
| Угол внутреннего трения, φ (град.) при доверительной вероятности | 0,95 | 29 | 34 | 32 | 34 | 31 |
| | 0,85 | 29 | 34 | 32 | 34 | 31 |
| Плотность грунта, ρ г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | 1,80 | 1,96 | 1,93 | 1,99 | 1,84 |
| | 0,85 | 1,80 | 1,96 | 1,94 | 1,99 | 1,84 |
| Плотность грунтов в сухом состоянии, ρ _d г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | 1,52 | 1,73 | 1,60 | 1,69 | 1,57 |
| | 0,85 | 1,52 | 1,73 | 1,61 | 1,70 | 1,57 |
| 57/21-ИГИ-Т | | | | | | Лист |
| | | | | | | 8 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| № инженерно-геологического элемента | | 2в | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------------------------------|---|--------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| Наименование грунта | | Песок мелкий, плотный, средней степени водонасыщенности | Суглинок мягкопластичный | Суглинок тугопластичный | Глина тугопластичная | Глина полутвердая |
| Генезис | | f,lgQIIms | | | | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Влажность природная | W % | 15,51 | 23,39 | 22,04 | 26,72 | 23,95 |
| Влажность на границе текучести | W _L % | — | 26,45 | 27,93 | 39,02 | 38,38 |
| Влажность на границе раскатывания | W _p % | — | 18,01 | 18,43 | 18,88 | 20,26 |
| Показатель текучести | I _L | — | 0,64 | 0,38 | 0,39 | 0,20 |
| Степень влажности | S _r | 0,71 | 0,81 | 0,85 | 0,87 | 0,87 |
| Коэффициент пористости | e | 0,580 | 0,782 | 0,707 | 0,836 | 0,752 |
| Плотность грунта | ρ г/см ³ | 1,94 | 1,88 | 1,94 | 1,89 | 1,93 |
| Плотность грунта в сухом состоянии | ρ _d г/см ³ | 1,68 | 1,52 | 1,59 | 1,49 | 1,56 |
| Плотность частиц грунта | ρ _s г/см ³ | 2,66 | 2,71 | 2,71 | 2,74 | 2,73 |
| Удельное сцепление | C (кПа) | 3 | 15 | 21 | 44 | 54 |
| Угол внутреннего трения | φ (град.) | 34 | 17 | 20 | 16 | 19 |
| Модуль деформации | E (МПа) | 32 | 4 | 12 | 15 | 21 |
| Расчётное сопротивление грунтов | R ₀ (кПа) | 300 | 186 | 202 | 253 | 323 |
| Коэффициент фильтрации | к _ф (м/сут) | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,005 | 0,005 |
| Группа разработки | ГЭСН | 29a | 35a | 356 | 8a | 8г |
| РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | | | | | |
| Удельное сцепление, C (кПа) при доверительной вероятности | 0,95 | 2 | 15 | 21 | 29 | 36 |
| | 0,85 | 3 | 15 | 21 | 44 | 54 |
| Угол внутреннего трения, φ (град.) при доверительной вероятности | 0,95 | 34 | 17 | 20 | 14 | 17 |
| | 0,85 | 34 | 17 | 20 | 16 | 19 |
| Плотность грунта, ρ г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | 1,94 | 1,87 | 1,93 | 1,87 | 1,92 |
| | 0,85 | 1,94 | 1,87 | 1,94 | 1,88 | 1,93 |
| Плотность грунтов в сухом состоянии, ρ _d г/см ³ при доверительной вероятности | 0,95 | 1,69 | 1,53 | 1,60 | 1,50 | 1,56 |
| | 0,85 | 1,69 | 1,53 | 1,60 | 1,50 | 1,56 |
| 57/21-ИГИ-Т | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 9 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

6. Опытные работы

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой на базе КАМАЗ аппаратурой ТЕСТ 2К-250М, производилось с целью определения плотности сложения песчаных грунтов, физико-механических характеристик пылевато-глинистых грунтов, уточнения и корреляции литологических границ слоёв, получения исходных данных для расчета несущей способности свай (СП 50-102-2003 [29]).

Зондирование выполнено в 45-ти точках зондом II типа. Результаты статического зондирования представлены на графиках и в таблицах. Полевая и камеральная обработка результатов статического зондирования проводилась в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 [4] и СП 50-102-2003 [29].

Расчет предельного сопротивления забивных свай см. приложение 3.

По результатам испытаний статическим зондированием сформирована таблица значений характеристик грунтов (приложение И).

Местоположение точек зондирования см. графическое приложение лист 1.

Геолого-литологические колонки, совмещенные со статическим зондированием см. графические приложения лист 16-60.

7. Специфические грунты

Специфических грунтов до глубины 15,00 м встречено не было.

8. Геологические и инженерно-геологические процессы

Согласно изученным инженерно-геологическим условиям, территория предполагаемого строительства является безопасной в карстово-суффозионном отношении.

На дневной поверхности рассматриваемой территории не выявлены какие-либо проявления инженерно-геологических процессов (воронки, провалы, эрозия, плоскостной смыв и т.п.).

Участок изысканий характеризуется VI категорией устойчивости по интенсивности провалообразования – провалообразование исключается (п. 5.2.11 СП 11-105-97 часть II) [18].

По совокупности факторов, указанных в обязательном приложении Б СП 11-105-97 часть I [18], участок изысканий отнесен ко II (средней) категории сложности.

Из современных физико-геологических процессов и явлений на площадке следует отметить:

- сезонное промерзание,
- морозную пучинистость грунтов,
- хозяйственную деятельность человека, выраженную в накоплении слоя насыпных грунтов и нарушении естественного рельефа (прокладка инженерных коммуникаций, вертикальная планировка территории (подсыпка) и т.д.).

Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого района: песков пылеватых и мелких – 1,62 м, суглинков – 1,33 м, согласно СП 131.13330.2020 [19].

В таблице приведены характеристики грунтов по степени пучинистости для всех ИГЭ, попадающих в зону сезонного промерзания, согласно пункту 6.8 СП 22.13330.2016.

| | |
|-----------|--|
| ИГЭ-1а,2б | Песок пылеватый–слабопучинистый (1<D<5) |
| ИГЭ-2б,2в | Песок мелкий–слабопучинистый (1<D<5) |
| ИГЭ-4 | Суглинок тугопластичный – слабопучинистый (ε_{fh} – 0,0342) |

Согласно методике определения потенциальной подтопляемости, приведенной в п. 2.97 «Пособия по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83*» [14] выполнен расчёт по установившемуся УГВ в скважинах № 1-45. Изученная площадка по оценке территории по подтопляемости относится к подтопляемой при критическом уровне подтопления в 2,00 м (приложение К). Критерий типизации по подтопляемости - потенциально подтопляемая. Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 [22] – территория участка относится к естественно подтопленной.

| | | | | | | |
|--------------|---------|------|-------|-------|------|-------------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. №подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 10 |

Согласно СП 11-105-97 часть I, Приложение И [15] критерий типизации территории по подтопляемости в области (по наличию процесса подтопления), району (по условиям развития процесса) и участку (по времени развития процесса) – I-A подтопленные в естественных условиях. II-A-1 постоянно подтопленные $[H_{кр}/(H_{сп})] \geq 1$.

9. Коррозионные исследования

9.1 Коррозионная агрессивность грунтов на бетонные и железобетонные конструкции

Степень коррозионного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции устанавливалась путем химического анализа водной вытяжки из грунта по результатам [33]. Согласно СП 28.13330.2017 [25] приложения В табл. В.1 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости $W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{14}, W_{16}-W_{20}$ отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций к бетонам марок $W_4-W_6, W_8, W_{10}-W_{14}$ отсутствует (приложение Ж табл. В.2 [25]).

10. Заключение

10.1 В сфере воздействия сооружения на грунты основания выделено 14 инженерно-геологических элементов, нормативные и расчетные характеристики которых приведены в таблице № 4 технического отчета.

10.2 По совокупности факторов, указанных в обязательном приложении Б СП 11-105-97 часть I, участок изысканий отнесен ко II (средней) категории сложности.

10.3 Исследуемый участок расположен в г. Костроме, ул. Радиозаводская, 16. В настоящее время площадка не застроена.

10.4 В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах моренной равнины. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный, техногенно изменён (построенные объекты капитального строительства - здания и сооружения, подземные сети инженерных коммуникаций, грунтовые и асфальтовые дороги и проезды), с общим уклоном в юго-западном направлении. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону понижения рельефа. Абсолютные отметки по устьям скважин составляют 112,25-113,80 м.

10.5 В геологическом строении участка работ принимают участие (снизу - вверх): среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms) и современные почвенно-дерновые образования (pdQIV).

10.6 При обнаружении почвенно-растительного слоя на участке, его следует срезать на глубину не более 0,30 м, складировать в специально отведенном месте на площадке строительства, для дальнейшей рекультивации (благоустройства) участка.

10.7 В период проведения полевых работ (октябрь 2021 г.) на исследуемой площадке горизонт грунтовых вод вскрыт в скважинах № 1-45 на глубине 1,5-5,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 83,38-88,75 м. Установившиеся уровни располагаются на тех же глубинах. Воды приурочены к среднечетвертичным флювиогляциальным отложениям. Водовмещающими породами служат пески мелкие и пылеватые. Воды безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка вод происходит в нижележащие водоносные горизонты.

В весеннее – осенний периоды, обильных осадков, возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,70-1,00 м.

10.8 Исходя из инженерно-геологических условий участка, в проекте необходимо предусмотреть инженерную подготовку территории для защиты от негативного влияния поверхностных вод (организацию рельефа, устройство дренажей, мониторинг расходов (утечек) водонесущих коммуникаций).

По данным химического анализа [33], согласно требованиям СП 28.13330.2017 [25], грунтовые воды горизонта по степени агрессивного воздействия:

- к бетонам марок $W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{12}$ не обладают агрессивными свойствами;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|-------------|------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | Инв. №подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 11 |

- жидких сульфатных сред к бетонам марок W₁₀-W₁₄, W₁₆-W₂₀ не обладают агрессивными свойствами;

- жидких сульфатных сред, содержащий бикарбонаты к бетонам марок W₄, W₆, W₈ не обладают агрессивными свойствами;

- жидких неорганических сред (пресной воды) на металлические конструкции: по водородному показателю – средняя; по сумме концентрации сульфатов и хлоридов – средняя.

Вода по химическому составу: вода гидрокарбонатная магниево-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная).

Ввиду того, что на участке в весенне-осенний периоды возможно природное повышение уровня грунтовых вод, необходимо предусмотреть перечень мероприятий, направленных на предотвращение этого повышения:

- ✓ надлежащую организацию и ускорение стока поверхностных вод (перехват);
- ✓ искусственное повышение планировочных отметок территории;
- ✓ устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, конструкций и подземных коммуникаций;
- ✓ тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций и правильную их эксплуатацию с целью предотвращения постоянных и аварийных утечек.

10.9 Специфических грунтов до глубины 15,00 м встречено не было.

10.10 Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого района: песков пылеватых и мелких – 1,62 м, суглинков – 1,33 м, согласно СП 131.13330.2018 [19]. Пучинистость грунтов приведена в главе 8.

10.11 Согласно СП 11-105-97 часть I, Приложение И [15] критерий типизации территории по подтопляемости в области (по наличию процесса подтопления), району (по условиям развития процесса) и участку (по времени развития процесса) – I-A подтопленные в естественных условиях. II-A-1 постоянно подтопленные [Hкр/(Hсп)] >=1.

10.12 Согласно техническому заданию, проектируется свайный фундамент. Естественным основанием для фундаментов могут служить все изученные грунты. Окончательные решения по выбору грунтов в качестве естественного основания определяет конструктор.

10.13 При проектировании свайного типа фундамента для выбора оптимальной длины свай рекомендуется применить результаты статического зондирования грунтов, а также выполнить пробную забивку либо вдавливание свай.

10.14 При производстве земляных работ необходимо предохранять грунты основания от нарушения их естественной структуры (промораживания, замачивания).

10.15 При открытии котлована необходимо вызвать геолога для освидетельствования грунтов основания.

10.16 Из современных физико-геологических процессов и явлений на площадке следует отметить:

- сезонное промерзание,
- морозную пучинистость грунтов,
- хозяйственную деятельность человека, выраженную в накоплении слоя насыпных грунтов и нарушении естественного рельефа (прокладка инженерных коммуникаций).

10.17 В случае изменения технических характеристик зданий или сооружений и перенесения их в плане, необходимо выполнить дополнительные изыскания. Настоящие изыскания выполнены для условий, предусмотренных техническим заданием.

Составил: Геолог  С.И. Меньщикова

| | | | | | | |
|--------------|---------|------|-------|-------|------|-------------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. №подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 12 |

11. Список используемых материалов

1. **ГОСТ 12071-2014** «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Стандартиформ, М.2015.
2. **ГОСТ 12248-2010** «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости». Стандартиформ, М.2011.
3. **ГОСТ 12536-2014** «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава». Стандартиформ, М.2015.
4. **ГОСТ 19912-2012** «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». Стандартиформ, М.2013.
5. **ГОСТ 20276-2012** «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости». Стандартиформ, М.2013.
6. **ГОСТ 20522-2012** «Грунты. Методы статической обработки результатов испытаний». Стандартиформ, М.2012.
7. **ГОСТ 21.302-2013** «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям». Стандартиформ, М.2014.
8. **ГОСТ 25100-2020** «Грунты. Классификация». Стандартиформ, М.2020.
9. **ГОСТ 30416-2012** «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения». Стандартиформ, М.2013.
10. **ГОСТ 30672-2012** «Грунты. Полевые испытания. Общие положения». Стандартиформ, М.2013.
11. **ГОСТ 5180-2015** «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик». Стандартиформ, М.2016.
12. **ГОСТ 9.602-2016** «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии». Стандартиформ, М.2016.
13. **ГЭСН 81-02-01-2020**. Земляные работы.
14. Инженерная геология СССР, том 1, Русская платформа.
15. **МГСН 2.07-97**. Система нормативных документов в строительстве. Московские городские строительные нормы. Основания, фундаменты и подземные сооружения.
16. **Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах (к СНиП 2.05.02-85)**. М.: Стройиздат, 1989 г. Актуализация документа на 2003 год.
17. **Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)**. Стройиздат, М.1986.
18. **СП 11-105-97** часть I «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Госстрой России, М.1997; часть II «Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»; часть III «Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»; часть V «Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями». Госстрой России, М.2003.
19. **СП 131.13330.2020** «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*». Минстрой России. М.2018.
20. **СП 14.13330.2018** «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* с изменением № 1» (приказ Минстроя России от 26 декабря 2019 г. № 866/пр). Минстрой России. М.2018.
21. **СП 20.13330.2016** «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2). Минстрой России. М.2019.
22. **СП 22.13330.2016** «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* с Изменениями № 1, 2, 3». Минрегион России, М.2019.
23. **СП 24.13330.2011** «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменением N 1)». Росстандарт, М. 2011 г.
24. **СП 28.13330.2017** «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, М.: Стандартиформ, 2017 год.

| | | | | | | | | |
|--------------|--|-------------|----------------|-------------|---------------|--------------|--------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | 57/21-ИГИ-Т | Лист |
| | | | | | | | | 13 |
| Подп. и дата | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. №подл. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | |

25. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Минстрой России. М.2019.

26. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Росстандарт, М.2016.

27. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Одобрен для применения постановлением Госстроя России N 28 от 9 марта 2004 г.

28. СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов». Госстрой России, М.2004.

29. Справочник базовых цен на инженерно – геологические и инженерно – экологические изыскания для строительства. Госстрой России, М.1998.

30. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения (под ред. Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова). М.: Стройиздат, 1985. Таблица 1.20. Ориентировочные значения коэффициентов фильтрации грунтов.

| | | | | | | | | |
|------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------------|-------|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 57/21-ИГИ-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласовано

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

| | | | | | |
|--------------------|--------|------------|-------|---------------|------------|
| 57/21-ИГИ-Т | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №Док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Меньщикова | | <i>Меньши</i> | 20.12.21г. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Текстовые приложения

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 80 |

ООО "ИнжГео"
ИНЖГЕО
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Подрядчик (Исполнитель ИИ):
Директор ООО «ИнжГео»

А.В. Иванов

«02» августа 2021 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Заказчик (Застройщик):

Индивидуальный предприниматель Якив
Евгений Анатольевич

Е.А. Якив

«02» августа 2021 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ – В ОДИН ЭТАП

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации – в один этап для объекта: “Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762” будут выполняться на основании Задания от 19.05.2021 года, выписки из реестра членов саморегулируемой организации. Стадия проектирования – проектная документация. Этап выполнения ИГИ – в один этап.

Идентификационные сведения о Заказчике(ах) и Исполнителе(ях):

- Заказчик (Застройщик) – Индивидуальный предприниматель Якив Евгений Анатольевич;
- Подрядчик (Исполнитель ИИ) – ООО «ИнжГео».

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Изыскания будут выполняться с целью изучения геолого-литологического строения участка, гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов и химического состава подземных (грунтовых) вод, определения коррозионной агрессивности грунтов к бетонам.

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

На район производства работ имеется геологическая карта четвертичных отложений масштаба 1:200000 (лист О-37-XXIII). Данная карта используется при описании геоморфологического, геологического и гидрогеологического строения района работ.

Сведений о ранее выполненных инженерно-геологических работах на данной площадке в


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

57/21-ИГИ-Т

| Изм. | Кол.уч | Лист | №Док. | Подп. | Дата | | | |
|------|----------|-------------|-------|-------------------|------------|--|------|--------|
| | | | | | | Программа производства инженерно-геологических изысканий | | |
| | Разраб. | Меньщикова. | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21г. | Стадия | Лист | Листов |
| | Проверил | Иванов А.В. | | <i>Иванов</i> | 20.12.21г. | П | 1 | 6 |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

архивном фонде организации не имеется.

4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги. Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит континентальный характер. Это выражается в умеренно суровой зиме и в умеренно теплом лете, а также в большой амплитуде колебаний суточных и годовых температур.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 75–80 ккал/см². Годовой радиационный баланс положительный и достигает 23–25 ккал/см².

Абсолютная максимальная температура составляет +37 °С; абсолютная минимальная -46 °С.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +22,9 °С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода -10,5 °С (январь).

Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 134 дней в году. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0⁰ к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Территория района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое значение испаряемости – 446, испарения – 335 мм. Коэффициент увлажнения – 1,24.

Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 580 мм.

Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц – август.

Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней.

Высота снежного покрова достигает 43 см.

Сейсмичность района работ 5 баллов (Изменение № 1 к СП 14.13330.2020).

Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого района: песков пылеватых и мелких – 1,62 м, суглинков – 1,33 м, согласно СП 131.13330.2020.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах моренной равнины. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный, техногенно изменён (построенные объекты капитального строительства - здания и сооружения, подземные сети инженерных коммуникаций, грунтовые и асфальтовые дороги и проезды), с общим уклоном в юго-западном направлении. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону понижения рельефа. Абсолютные отметки по устьям скважин составляют 87,70-90,80 м.

В геологическом строении участка работ принимают участие (снизу - вверх): среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms); современные почвенно-дерновые образования (pdQIV).

При производстве работе в неблагоприятный период возможны перерывы в работе из-за климатических условий.

5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Состав, объем и методика выполнения инженерно-геологических изысканий определяется требованиями технического задания и следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;

2. ГОСТ 20522-2012 «Методы статистической обработки результатов испытаний»;

3. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

4. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Минстрой России. М.2019.

5. СП 11-105-97 часть 1-6 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

6. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;

| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
|------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-------------|---|
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | | | | 57/21-ИГИ-Т | 2 |

- 7. СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»;
 - 8. Пособие к СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
 - 9. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов»;
 - 10. ГОСТ 19912-2012 «Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием»;
 - 11. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
 - 12. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;
- Цены и категории сложности выполняемых работ принимаются по «Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства» 1999 года.

6. СОСТАВ И ОБЪЕМ РАБОТ

- При выполнении инженерно-геологических изысканий предусматривается:
1. Колонковое бурение станком УРБ-2А2 45-ти скважин общим объемом бурения 675 пог. метров;
 2. Гидрогеологические наблюдения – 675 метров;
 3. Статическое зондирование грунтов аппаратурой ТЕСТ 2К-250М – 45 точек;
 4. Комплекс лабораторных испытаний грунтов в соответствии с приложением М СП 11-105-97;
 5. Камеральная обработка материалов полевых и камеральных работ с составлением отчетной документации.

7. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Методика выполнения инженерно-геологических работ определяется в соответствии с требованиями технического задания, СП 47.13330.2016), СП 11-105-97 часть 1, 446.1325800.2019. Предусматривается бурение 45-ти скважин глубиной 15,0 м. Общий метраж бурения составит 675 п.м. расстояние между скважин не должно превышать 50 м. Бурение будет производиться вращательным колонковым способом, под руководством полевого геолога Смирнова В.К., станком типа УРБ-2А2 начальным и конечным диаметром 135 мм. Глубина рейса при бурении составляет 1,00-1,50 м. Отбор образцов нарушенной структуры осуществляется из керна грунта, монолитов при помощи колонковой трубы. В процессе бурения скважин проводится описание горных выработок с записью в журнал полевой документации горных выработок, определяется наличие и глубина залегания подземных вод, производится отбор образцов грунтов и воды для лабораторных испытаний.

Отбор образцов для лабораторных испытаний производится во всех выработках из каждого литологического слоя. Количество образцов по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу для получения частных значений в количестве не менее 10 характеристик состава и состояния грунтов или не менее 6 характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов. Отбор образцов грунтов из горных выработок, их упаковка, доставка в лабораторию и хранение производится в соответствии с ГОСТ 12071-2014. После окончания работ все горные выработки ликвидируются (засыпаются отработанной породой, тампонируются глиной) с целью исключения загрязнения природной среды.

С целью уточнения геологического разреза, и выделения инженерно-геологических элементов, определения физико-механических свойств грунтов, определения плотности песков выполняется статическое зондирование грунтов. Статическое зондирование выполняется аппаратурой ТЕСТ-К4М. Точки статического зондирования располагаются вблизи буровых скважин.

Камеральная обработка осуществляется в процессе производства полевых работ (текущая, предварительная) и после их завершения и выполнения лабораторных исследований (окончательная камеральная обработка и составление технического отчета). По результатам лабораторных испытаний грунтов и камеральной обработки устанавливается классификация грунтов по ГОСТ 25100-2020, определяются состояние грунтов, агрессивность грунтов и

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т | Лист 3 |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------------|-----------|

подземных вод по отношению к бетону и стали, нормативные и расчетные характеристики инженерно-геологических элементов. Окончательная камеральная обработка, составление отчетной документации, инженерно-геологических разрезов, геолого-литологических колонок скважин и технического отчета выполняются на компьютере с использованием имеющегося программного обеспечения.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ОХРАНА ТРУДА

Инженерно-геологические изыскания должны выполняться при наличии технического задания и откорректированной топоосновы масштаба 1:500.

Выезд полевого подразделения на полевые работы разрешается только после проверки готовности его к выполнению этих работ. Перед выездом с работниками полевого подразделения должен быть проведен инструктаж по охране труда и безопасным методам ведения работ, трудовой дисциплине с записью в журнале регистрации инструктажа. Должно быть проверено наличие и исправность необходимых инструментов и оборудования. Все работники должны быть ознакомлены с условиями работы, с районом производства работ.

Полевые работы должны выполняться в технологической последовательности, обеспечивающей наиболее рациональное использование работников подразделения, механизмов, инструментов и оборудования.

Все работники полевого подразделения должны иметь и использовать необходимые исправные средства коллективной и индивидуальной защиты. Все работники должны быть предельно внимательны при производстве работ на объекте. Не допускается нахождение посторонних людей вблизи буровой установки.

К техническому руководству выполнения инженерно-геологических изысканий допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее специальное образование.

К управлению буровой установкой допускаются лица, имеющие на это право, подтвержденное соответствующими документами.

Буровая установка должна быть оборудована специальными механизмами и приспособлениями, обеспечивающими безопасность работ.

Ответственным за организацию работ, выполнение правил охраны труда и состояние трудовой дисциплины является руководитель полевого подразделения.

9. КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Контроль за выполнением принятой технологии работ, правильностью отбора образцов, описания горных выработок, ведения полевой документации и выполнения правил охраны труда при производстве полевых работ осуществляется руководителем полевого подразделения (инженером-геологом).

Контроль за качеством камеральной обработки и отчетных материалов осуществляет начальник отдела инженерных изысканий. Проверка и приемка готовых материалов инженерно-геологических изысканий производится комиссией с составлением акта проверки полноты, оценки качества и приемки материалов инженерных изысканий.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- пояснительная записка с таблицей нормативных и расчетных характеристик грунтов,
- программа производства ИГИ,
- задание на производство ИГИ,
- копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации,
- каталог координат и высот геологических выработок,
- ведомость результатов анализов грунтов,
- таблица результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522-2012),
- результаты химического анализа воды,

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

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------------|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | 57/21-ИГИ-Т | |
| | | | | | | <i>Лист</i> | |
| | | | | | | 4 | |

- результаты химического анализа водной вытяжки из грунта,
- расчет предельного сопротивления забивных свай по скважинам № 1-45,
- таблица значений характеристик грунтов по результатам испытаний статическим зондированием,
- оценка потенциальной подтопляемости территории,
- свидетельство аттестации грунтовой лаборатории,
- аттестат аккредитации испытательной лаборатории,
- свидетельство о поверке динамометра,
- сертификат соответствия,
- план участка с расположением скважин,
- инженерно-геологический разрез по линиям I-I – XVIII-XVIII.
- условные обозначения к разрезам,
- геолого-литологическая колонки скважины № 1-45, совмещенные со статическим зондированием.

Технический отчет составляется в 3 экземплярах, из которых:

2 экземпляра предоставляется Заказчику (Застройщику);

1 экземпляр отчета, чертежи, ведомости и полевые материалы хранятся в архиве предприятия.

Срок выдачи технического отчета заказчику - согласно договору.

Приложение к программе:

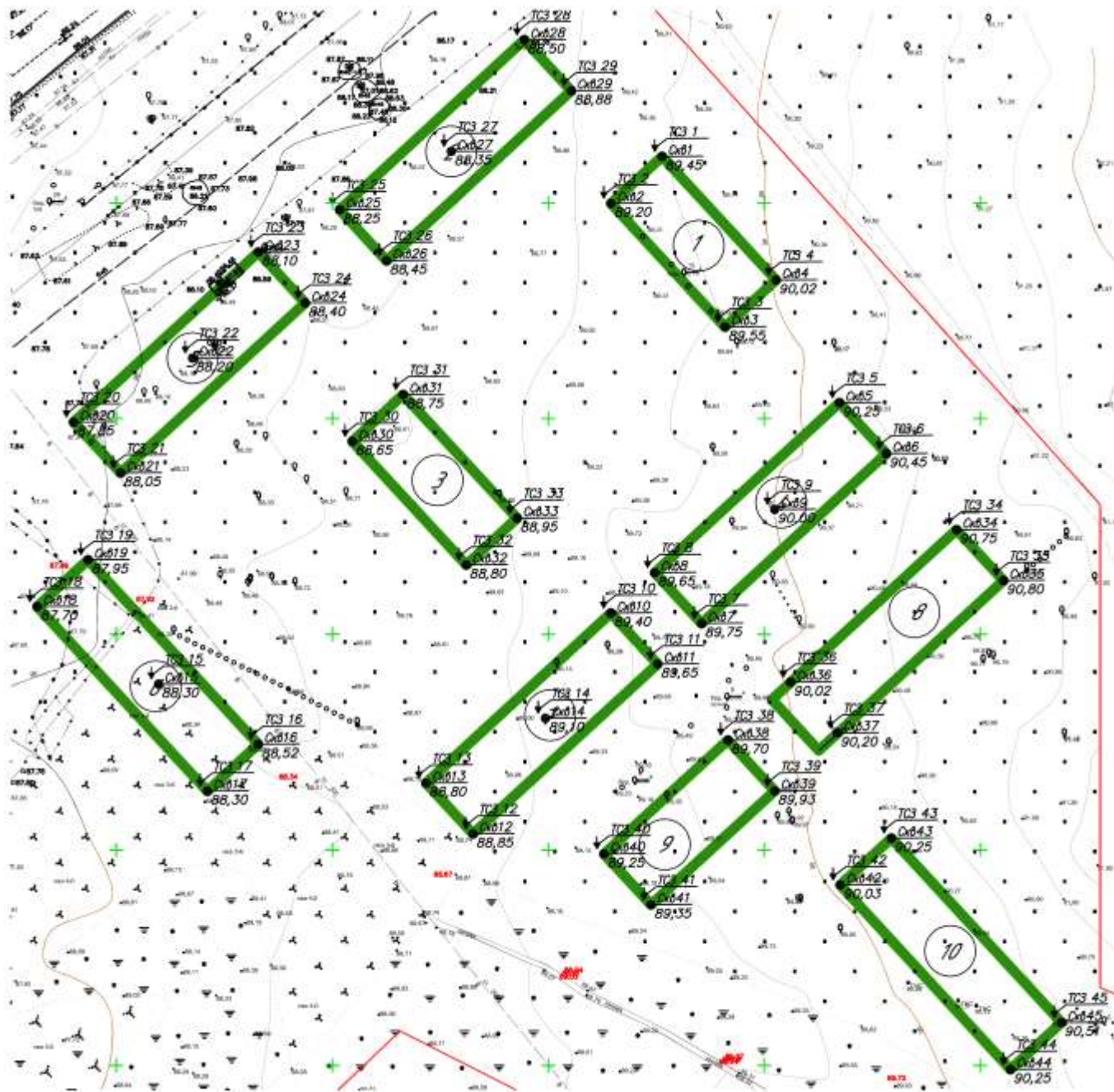
№1 топоплан план масштаба 1:2000 с расположением мест бурения и указанием глубины скважин.

Программу составил:  / С.И. Меньщикова /

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т | Лист |
| | | | | | | | 5 |

Топоплан план масштаба 1:2000 с расположением мест бурения и указанием глубины скважин.



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

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

57/21-ИГИ-Т

«СОГЛАСОВАНО»

Подрядчик (Исполнитель ИГИ):
 Директор
 ООО «ИнжГео»

 А.В. Иванов
 «02» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заказчик (Застройщик):
 Индивидуальный предприниматель Якив
 Евгений Анатольевич

 Е.А. Якив
 «02» августа 2021 г.

ЗАДАНИЕ**на выполнение инженерно-геологических изысканий****1. Наименование объекта**

“Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762”

2. Вид строительства

Новое строительство

3. Сведения о стадийности, сроках проектирования и строительства

Одна очередь строительства

4. Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий, уровни ответственности зданий и сооружений, стадия разработки

Техническая характеристика проектируемого здания приведена в таблице № 1.

Уровень ответственности зданий и сооружений – II.

Стадия разработки – II (проектная документация).

5. Цели и виды инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания грунтов согласно СП 47.13330.2016 и СП 446.1325800.2019.

Этап выполнения ИГИ – в один этап.

6. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, включая территориальные строительные нормы субъектов РФ:

СП 47.13330.2016; СП 446.1325800.2019; СП 11-105-97 часть 1; СП 24.13330.2011; СП 22.13330.2016

7. Данные о местоположении и границах площадки

Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762.

8. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, данные о наблюдавшихся в районе объекта строительства осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений

Не имеются

9. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства

Расчетные характеристики прочностных и деформационных характеристик грунтов дать при двух значениях доверительной вероятности: $\alpha=0,95$, $\alpha=0,85$.

10. Требование о составлении программы на производство изысканий

Составить программу на производство инженерно-геологических изысканий и согласовать с Заказчиком

11. Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления изыскательской продукции Заказчику

Отчет составлять в соответствии с требованиями нормативных документов в 3-х экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр – на электронном носителе CD.

Сроки выдачи отчетов – согласно Договору, между Заказчиком и Исполнителем.

12. Данные о допустимых осадках

Согласно СП 22.13330.2016

13. Наименование и местонахождение организации Заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона ответственного его представителя

Заказчик: Индивидуальный предприниматель Якив Евгений Анатольевич.

Таблица № 1

Техническая характеристика проектируемых зданий

| | | Наименование зданий |
|----|--|--|
| 1 | Характеристика проектируемых зданий | Малоэтажные многоквартирные жилые дома |
| | | “Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762” |
| 2 | Идентификационные признаки: | |
| | назначение по приказу Минстроя № 374/пр от 10.07.2021 г. | Группа - Жилые объекты для постоянного проживания. Вид объекта строительства - Малоэтажный многоквартирный жилой дом. Код - 19.7.1.2 |
| | принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность | Не принадлежит |
| | возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Инженерно-геологические условия участка относятся ко II (средней) категории сложности. На участке возможны: грозы, сильные морозы, ливни, снегопады, гололед, сильные ветры |
| | принадлежность к опасным производственным объектам | Не принадлежит |
| | пожарная и взрывопожарная опасность | Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3; степень огнестойкости здания – II; С0 |
| | наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Имеются |
| | уровень ответственности | II (нормальный) |
| 3 | Класс зданий (сооружений) | КС-2 |
| 4 | Высота, количество этажей | 12 м; 4 этажа |
| 5 | Размеры в плане, м | № 1, 3, 9 по ГП – 39 x 13 м; № 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10 по ГП – 58,2 x 13 м |
| 6 | Материал стен | Кирпич, перекрытия ж/б плиты |
| 7 | Подземные части: | |
| | Наименование | Подвал |
| | Заглубление (м) | 2,00 м |
| 8 | Предположительный тип фундаментов | Свайный |
| 9 | Глубина заложения (м) | 2,00 м – ростверк, 6,0 м – сваи |
| 10 | Обеспечить расчеты естественных оснований | |
| | а) по деформациям | Да |
| | б) по несущей способности | Да |
| 11 | Предполагаемые нагрузки на сваю | До 40 тонн |
| 12 | Критический уровень подтопления, м | 2,00 м |

К заданию прилагаются:

Графический материал - план масштаба 1:500 с обозначением проектируемого здания.

Ответственность за полноту и достоверность данных в Задании возлагается на **Технического Заказчика**, а при его отсутствии на **Застройщика**. Изменения вида или размеров проектируемого объекта, объемов и сроков выполнения инженерных изысканий должны оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

Предусмотренные в задании требования к результатам инженерных изысканий и срокам их выполнения могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Застройщиком или Техническим Заказчиком.

Задание составил: ГИП  В.В. Рытов

План масштаба 1:2000 с обозначением проектируемых объектов.



Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

22.11.2021

(дата)

4213

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123154, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д.20, стр.2, помещ. 13, www.np-ciz.ru, np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Общество с ограниченной ответственностью "ИнжГео"

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

| Наименование | Сведения |
|---|---|
| 1. Сведения о члене саморегулируемой организации: | |
| 1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | Общество с ограниченной ответственностью "ИнжГео" ООО "ИнжГео" |
| 1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) | 4401077625 |
| 1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП) | 1074401006481 |
| 1.4 Адрес места нахождения юридического лица | 156002, г. Кострома, ул. Борьбы, д. 41, кв. 5 |
| 1.5 Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i> | |
| 2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации: | |
| 2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации | 1031 |
| 2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i> | 18.03.2019 |
| 2.3 Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации | 18.03.2019, Протокол №331 |
| 2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i> | 18.03.2019 |

| | |
|---|---|
| 2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) | - |
| 2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации | - |
| 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ: | |
| 3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса: | |
| в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) | в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) |
| 18.03.2019 | - |
| 3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда: | |
| а) первый | <input checked="" type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей. |
| б) второй | <input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей. |
| в) третий | <input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей. |
| г) четвертый | <input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более. |
| 3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств: | |
| а) первый | <input type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей. |
| б) второй | <input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей. |
| в) третий | <input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей. |
| г) четвертый | <input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более |
| 4. Сведения о приостановлении права <u>выполнять инженерные изыскания</u>, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства: | |
| 4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) | Отсутствует |
| 4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ | Отсутствует |

Генеральный директор




А.А. Супрович

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Система координат: *Местная г. Кострома*, система высот: *Балтийская*

| Номер выработки | Координаты | | Высотные отметки |
|--------------------|------------|----------|------------------|
| | X | Y | |
| СКВ. 1 | 19510,76 | 13776,33 | 89,45 |
| СКВ. 2 | 19499,91 | 13764,55 | 89,2 |
| СКВ. 3 | 19471,27 | 13790,93 | 89,55 |
| СКВ. 4 | 19482,12 | 13802,71 | 90,02 |
| СКВ. 5 | 19453,66 | 13817,44 | 90,25 |
| СКВ. 6 | 19441,88 | 13828,29 | 90,45 |
| СКВ. 7 | 19402,49 | 13785,53 | 89,75 |
| СКВ. 8 | 19414,27 | 13774,67 | 89,65 |
| СКВ. 9 | 19428,92 | 13802,4 | 90,0 |
| СКВ. 10 | 19404,88 | 13764,48 | 89,4 |
| СКВ. 11 | 19393,1 | 13775,33 | 89,65 |
| СКВ. 12 | 19353,71 | 13732,57 | 88,85 |
| СКВ. 13 | 19365,49 | 13721,72 | 88,8 |
| СКВ. 14 | 19380,51 | 13749,34 | 89,1 |
| СКВ. 15 | 19388,44 | 13659,75 | 88,3 |
| СКВ. 16 | 19374,48 | 13682,84 | 88,52 |
| СКВ. 17 | 19363,62 | 13671,06 | 88,3 |
| СКВ. 18 | 19406,39 | 13631,67 | 87,7 |
| СКВ. 19 | 19417,24 | 13643,45 | 87,95 |
| СКВ. 20 | 19449,19 | 13640,1 | 87,85 |
| СКВ. 21 | 19437,41 | 13650,95 | 88,05 |
| СКВ. 22 | 19464,04 | 13667,62 | 88,2 |
| СКВ. 23 | 19488,58 | 13682,86 | 88,1 |
| СКВ. 24 | 19476,8 | 13693,71 | 88,4 |
| СКВ. 25 | 19498,42 | 13701,69 | 88,25 |
| СКВ. 26 | 19486,63 | 13712,55 | 88,45 |
| СКВ. 27 | 19511,94 | 13727,53 | 88,35 |
| СКВ. 28 | 19537,81 | 13744,46 | 88,5 |
| СКВ. 29 | 19526,02 | 13755,31 | 88,88 |
| СКВ. 30 | 19444,71 | 13704,62 | 88,65 |
| СКВ. 31 | 19455,56 | 13716,4 | 88,75 |
| СКВ. 32 | 19416,07 | 13731,0 | 88,8 |
| СКВ. 33 | 19426,92 | 13742,78 | 88,95 |
| СКВ. 34 | 19424,23 | 13844,55 | 90,75 |
| СКВ. 35 | 19412,44 | 13855,41 | 90,8 |
| СКВ. 36 | 19388,89 | 13806,09 | 90,02 |
| СКВ. 37 | 19373,05 | 13816,95 | 90,2 |
| СКВ. 38 | 19375,45 | 13791,59 | 89,7 |
| СКВ. 39 | 19363,66 | 13802,45 | 89,93 |
| СКВ. 40 | 19349,06 | 13762,94 | 89,25 |
| СКВ. 41 | 19337,27 | 13773,8 | 89,35 |
| СКВ. 42 | 19341,84 | 13817,64 | 90,03 |
| СКВ. 43 | 19352,7 | 13829,42 | 90,25 |
| СКВ. 44 | 19299,08 | 13857,03 | 90,25 |
| СКВ. 45 | 19309,93 | 13868,81 | 90,51 |

Составил:  /С.И. Меньщикова/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

Лист

12

Приложение Д

**ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ
И СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ (ГОСТ 20522-2012)**

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см³ | Плотность частиц грунта, г/см³ | Плотность сухого грунта, г/см³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ППГ), д.е. | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | меньше 0,002 мм | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ _s | ρ _d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | φ _{пк} | E _{моед} | E _{моед,z} | ε _{sw0} | | | | | | |
| ИГЭ № 1.1а Песок пылеват. рыхл. неоднород. водонасыщ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 3 | 13 | 2,00 | | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 15,6 | 20,3 | 22,1 | 41,0 | ----- | ----- | | 26,70 | 1,85 | 2,66 | 1,46 | 0,822 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | 2 | 16 | 5,00 | | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 13,3 | 22,0 | 24,6 | 38,8 | ----- | ----- | | 27,00 | 1,87 | 2,66 | 1,47 | 0,807 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 3 | 16 | 6,00 | | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 14,0 | 23,5 | 25,6 | 34,2 | ----- | ----- | | 25,60 | 1,85 | 2,66 | 1,47 | 0,806 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | 1 | 19 | 4,00 | | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 12,2 | 22,1 | 23,5 | 41,6 | ----- | ----- | | 26,20 | 1,84 | 2,66 | 1,46 | 0,824 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | 2 | 19 | 4,50 | | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 13,3 | 20,8 | 21,1 | 42,8 | ----- | ----- | | 26,80 | 1,85 | 2,66 | 1,46 | 0,823 | 0,87 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | 2 | 20 | 4,20 | | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 15,4 | 19,6 | 23,4 | 41,1 | ----- | ----- | | 27,20 | 1,86 | 2,66 | 1,46 | 0,819 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | 3 | 20 | 4,60 | | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 16,3 | 18,8 | 22,0 | 42,3 | ----- | ----- | | 26,60 | 1,84 | 2,66 | 1,45 | 0,830 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | 2 | 26 | 5,00 | | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 11,0 | 20,6 | 21,9 | 45,2 | ----- | ----- | | 25,40 | 1,83 | 2,66 | 1,46 | 0,823 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | 3 | 44 | 1,80 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 21,1 | 25,4 | 41,1 | ----- | ----- | | 24,80 | 1,82 | 2,66 | 1,46 | 0,824 | 0,80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | 4 | 44 | 2,30 | | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 11,3 | 20,4 | 23,5 | 42,7 | ----- | ----- | | 24,90 | 1,83 | 2,66 | 1,47 | 0,815 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 18,8 | 21,1 | 34,2 | | | | 24,80 | 1,82 | 2,66 | 1,45 | 0,806 | 0,80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 16,3 | 23,5 | 25,6 | 45,2 | | | | 27,20 | 1,87 | 2,66 | 1,47 | 0,830 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 13,5 | 20,9 | 23,3 | 41,1 | | | | 26,12 | 1,84 | 2,66 | 1,46 | 0,819 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | | 0,70 | 0,14 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | | | | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 14,1 | 21,4 | 23,8 | 42,1 | | | | 25,81 | 1,84 | 2,66 | 1,46 | 0,817 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 14,5 | 21,7 | 24,2 | 42,8 | | | | 25,61 | 1,84 | 2,66 | 1,47 | 0,815 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 1.1б Песок пылеват. ср.плотн. однород. водонасыщ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | 3 | 2 | 13,00 | | 1,0 | 0,0 | 0,3 | 5,1 | 10,0 | 30,5 | 53,1 | ----- | ----- | | 21,80 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,661 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | 6 | 4 | 14,00 | | 0,0 | 1,3 | 0,1 | 6,6 | 10,8 | 33,5 | 47,7 | ----- | ----- | | 22,00 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,664 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | 2 | 6 | 11,50 | | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 7,0 | 11,4 | 31,8 | 48,9 | ----- | ----- | | 21,30 | 1,93 | 2,66 | 1,59 | 0,672 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | 3 | 8 | 10,20 | | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 5,5 | 14,7 | 32,5 | 46,4 | ----- | ----- | | 24,00 | 1,97 | 2,66 | 1,59 | 0,674 | 0,95 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | 4 | 12 | 5,50 | | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 4,2 | 16,0 | 30,8 | 48,0 | ----- | ----- | | 23,10 | 1,96 | 2,66 | 1,59 | 0,671 | 0,92 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. | 5 | 14 | 12,00 | | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 4,8 | 15,5 | 33,1 | 46,0 | ----- | ----- | | 22,20 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,667 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. | 3 | 29 | 14,00 | | 0,6 | 1,2 | 3,0 | 5,0 | 12,3 | 28,9 | 49,0 | ----- | ----- | | 21,30 | 1,97 | 2,66 | 1,62 | 0,638 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Приложение Д

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см ³ | Плотность частиц грунта, г/см ³ | Плотность сухого грунта, г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ _s | ρ _d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | φ _{пк} | E _{моод} | E _{моод,z} | ε _{sw0} | | | |
| 18. | 1 | 32 | 13,50 | | 0,7 | 0,0 | 1,2 | 2,6 | 11,1 | 29,3 | 55,1 | ----- | ----- | | 22,60 | 1,96 | 2,66 | 1,60 | 0,664 | 0,91 | | | | | | | | | | | | |
| 19. | 1 | 36 | 13,20 | | 0,2 | 0,0 | 1,0 | 3,5 | 9,3 | 33,1 | 52,9 | ----- | ----- | | 22,30 | 1,95 | 2,66 | 1,59 | 0,668 | 0,89 | | | | | | | | | | | | |
| 20. | 3 | 38 | 14,00 | | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 3,0 | 6,8 | 34,4 | 54,7 | ----- | ----- | | 22,60 | 1,96 | 2,66 | 1,60 | 0,664 | 0,91 | | | | | | | | | | | | |
| 21. | 10 | 45 | 14,50 | | 0,5 | 0,9 | 0,1 | 4,5 | 11,3 | 35,1 | 47,6 | ----- | ----- | | 23,10 | 1,97 | 2,66 | 1,60 | 0,662 | 0,93 | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,6 | 6,8 | 28,9 | 46,0 | | | | 21,30 | 1,93 | 2,66 | 1,59 | 0,638 | 0,84 | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 1,0 | 1,3 | 3,0 | 7,0 | 16,0 | 35,1 | 55,1 | | | | 24,00 | 1,97 | 2,66 | 1,62 | 0,674 | 0,95 | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 4,7 | 11,7 | 32,1 | 49,9 | | | | 22,39 | 1,96 | 2,66 | 1,60 | 0,664 | 0,90 | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | |
| Кэф. вариации | | | | | 1,15 | 1,39 | 0,97 | 0,29 | 0,24 | 0,06 | 0,07 | | | | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 1,1 | 5,2 | 12,7 | 32,8 | 51,1 | | | | 22,12 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,661 | 0,89 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,5 | 0,7 | 1,3 | 5,5 | 13,3 | 33,2 | 51,8 | | | | 21,95 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,659 | 0,88 | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 1.1в Песок пылеват. плотн. неоднород. водонасыщ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | 2 | 28 | 3,50 | | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 15,6 | 22,5 | 30,8 | 28,0 | ----- | ----- | | 18,10 | 2,00 | 2,66 | 1,69 | 0,571 | 0,84 | | | | | | | | | | | | |
| 23. | 4 | 45 | 3,80 | | 0,0 | 0,2 | 2,6 | 13,7 | 21,5 | 32,0 | 30,0 | ----- | ----- | | 19,00 | 2,01 | 2,66 | 1,69 | 0,575 | 0,88 | | | | | | | | | | | | |
| 24. | 5 | 45 | 4,20 | | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 14,0 | 22,0 | 31,4 | 29,6 | ----- | ----- | | 18,70 | 2,00 | 2,66 | 1,68 | 0,579 | 0,86 | | | | | | | | | | | | |
| 25. | 6 | 45 | 4,80 | | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 13,3 | 20,5 | 30,6 | 32,0 | ----- | ----- | | 17,60 | 2,00 | 2,66 | 1,70 | 0,564 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| 26. | 7 | 45 | 5,20 | | 0,0 | 0,1 | 4,1 | 12,0 | 19,8 | 33,0 | 31,0 | ----- | ----- | | 18,20 | 1,99 | 2,66 | 1,68 | 0,580 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| 27. | 8 | 45 | 5,50 | | 0,0 | 0,3 | 5,0 | 11,9 | 23,5 | 31,6 | 27,7 | ----- | ----- | | 17,90 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,576 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 11,9 | 19,8 | 30,6 | 27,7 | | | | 17,60 | 1,99 | 2,66 | 1,68 | 0,564 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 5,0 | 15,6 | 23,5 | 33,0 | 32,0 | | | | 19,00 | 2,01 | 2,66 | 1,70 | 0,580 | 0,88 | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 3,6 | 13,4 | 21,6 | 31,6 | 29,7 | | | | 18,25 | 2,00 | 2,66 | 1,69 | 0,574 | 0,85 | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Кэф. вариации | | | | | | 1,26 | 0,24 | 0,10 | 0,06 | 0,03 | 0,06 | | | | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 4,0 | 14,1 | 22,3 | 32,0 | 30,5 | | | | 18,01 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,571 | 0,84 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 4,3 | 14,5 | 22,7 | 32,3 | 31,1 | | | | 17,83 | 1,99 | 2,66 | 1,70 | 0,569 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 1а Песок пылеват. рыхл. однород. ср. степени водонас. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28. | 1 | 13 | 1,00 | | 0,0 | 0,2 | 0,6 | 1,8 | 16,6 | 27,1 | 53,7 | ----- | ----- | | 22,00 | 1,78 | 2,66 | 1,46 | 0,823 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| 29. | 2 | 13 | 1,50 | | 0,0 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 17,5 | 30,2 | 48,9 | ----- | ----- | | 23,20 | 1,77 | 2,66 | 1,44 | 0,851 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| 30. | 1 | 22 | 2,00 | | 0,0 | 0,6 | 0,9 | 2,3 | 18,0 | 30,5 | 47,7 | ----- | ----- | | 22,50 | 1,77 | 2,66 | 1,44 | 0,841 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Приложение Д

35

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см ³ | Плотность частиц грунта, г/см ³ | Плотность сухого грунта, г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ _s | ρ _d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | φ _{пк} | E _{моод} | E _{моод,z} | ε _{sw0} | | | |
| 31. | 2 | 22 | 2,50 | | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 2,0 | 14,6 | 25,6 | 56,5 | ----- | ----- | | 21,80 | 1,79 | 2,66 | 1,47 | 0,810 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| 32. | 1 | 44 | 0,50 | | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 1,9 | 20,0 | 21,0 | 56,6 | ----- | ----- | | 22,60 | 1,78 | 2,66 | 1,45 | 0,832 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| 33. | 2 | 44 | 1,00 | | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 1,7 | 14,9 | 22,0 | 60,9 | ----- | ----- | | 22,10 | 1,79 | 2,66 | 1,47 | 0,814 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| 34. | 1 | 45 | 0,50 | | 0,0 | 0,2 | 0,3 | 3,0 | 16,1 | 23,6 | 56,8 | ----- | ----- | | 21,40 | 1,80 | 2,66 | 1,48 | 0,794 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| 35. | 2 | 45 | 1,00 | | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 2,5 | 17,0 | 21,7 | 58,0 | ----- | ----- | | 22,00 | 1,78 | 2,66 | 1,46 | 0,823 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| 36. | 3 | 45 | 1,80 | | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 2,3 | 20,3 | 22,6 | 53,0 | ----- | ----- | | 21,60 | 1,79 | 2,66 | 1,47 | 0,807 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,1 | 14,6 | 21,0 | 47,7 | | | | 21,40 | 1,77 | 2,66 | 1,44 | 0,794 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 1,3 | 3,0 | 20,3 | 30,5 | 60,9 | | | | 23,20 | 1,80 | 2,66 | 1,48 | 0,851 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 2,1 | 17,2 | 24,9 | 54,7 | | | | 22,13 | 1,78 | 2,66 | 1,46 | 0,822 | 0,72 | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | 1,68 | 1,01 | 0,43 | 0,26 | 0,12 | 0,15 | 0,08 | | | | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 2,3 | 18,0 | 26,3 | 56,3 | | | | 21,93 | 1,78 | 2,66 | 1,47 | 0,815 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 0,9 | 2,4 | 18,5 | 27,2 | 57,3 | | | | 21,79 | 1,78 | 2,66 | 1,47 | 0,811 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 16 Песок пылеват. ср.плотн. однород. ср. степени водонас. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37. | 1 | 5 | 1,50 | | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 5,6 | 20,1 | 22,1 | 49,1 | ----- | ----- | | 19,90 | 1,81 | 2,66 | 1,51 | 0,762 | 0,69 | | | | | | | | | | | | |
| 38. | 1 | 8 | 1,20 | | 0,0 | 0,3 | 2,0 | 4,0 | 19,6 | 23,6 | 50,5 | ----- | ----- | | 20,20 | 1,81 | 2,66 | 1,51 | 0,766 | 0,70 | | | | | | | | | | | | |
| 39. | 1 | 14 | 1,50 | | 0,0 | 0,2 | 2,2 | 3,3 | 22,5 | 22,6 | 49,2 | ----- | ----- | | 18,80 | 1,82 | 2,66 | 1,53 | 0,736 | 0,68 | | | | | | | | | | | | |
| 40. | 4 | 23 | 0,80 | | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 4,4 | 23,0 | 24,0 | 47,1 | ----- | ----- | | 19,60 | 1,80 | 2,66 | 1,51 | 0,767 | 0,68 | | | | | | | | | | | | |
| 41. | 1 | 31 | 1,50 | | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 1,5 | 15,5 | 22,1 | 59,7 | ----- | ----- | | 18,70 | 1,80 | 2,66 | 1,52 | 0,754 | 0,66 | | | | | | | | | | | | |
| 42. | 1 | 37 | 2,50 | | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 2,6 | 18,3 | 26,5 | 52,0 | ----- | ----- | | 17,50 | 1,81 | 2,66 | 1,54 | 0,727 | 0,64 | | | | | | | | | | | | |
| 43. | 1 | 38 | 3,00 | | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 3,3 | 17,7 | 22,0 | 55,7 | ----- | ----- | | 19,00 | 1,79 | 2,66 | 1,50 | 0,768 | 0,66 | | | | | | | | | | | | |
| 44. | 3 | 39 | 2,00 | | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 3,9 | 16,9 | 23,5 | 52,7 | ----- | ----- | | 21,50 | 1,81 | 2,66 | 1,49 | 0,786 | 0,73 | | | | | | | | | | | | |
| 45. | 1 | 40 | 2,00 | | 0,3 | 0,0 | 3,6 | 4,3 | 20,0 | 21,0 | 50,8 | ----- | ----- | | 21,10 | 1,82 | 2,66 | 1,50 | 0,770 | 0,73 | | | | | | | | | | | | |
| 46. | 9 | 45 | 8,00 | | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 4,5 | 21,3 | 26,3 | 45,3 | ----- | ----- | | 20,80 | 1,80 | 2,66 | 1,49 | 0,785 | 0,70 | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 1,5 | 15,5 | 21,0 | 45,3 | | | | 17,50 | 1,79 | 2,66 | 1,49 | 0,727 | 0,64 | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 3,6 | 5,6 | 23,0 | 26,5 | 59,7 | | | | 21,50 | 1,82 | 2,66 | 1,54 | 0,786 | 0,73 | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,1 | 3,7 | 19,5 | 23,4 | 51,2 | | | | 19,71 | 1,81 | 2,66 | 1,51 | 0,762 | 0,69 | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | 3,16 | 2,16 | 0,46 | 0,30 | 0,12 | 0,08 | 0,08 | | | | 0,06 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Лист
15

Приложение Д

36

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, ρ | Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³ | Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|--|---|---|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ_s | ρ_d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | $\phi_{пк}$ | E _{моод} | E _{моод,z} | ϵ_{sw0} | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 2,4 | 4,1 | 20,3 | 24,0 | 52,7 | | | | 19,28 | 1,80 | 2,66 | 1,52 | 0,756 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 2,7 | 4,4 | 20,9 | 24,4 | 53,6 | | | | 18,99 | 1,80 | 2,66 | 1,52 | 0,751 | 0,67 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 1 в Песок пылеват. плотн. неоднород. ср. степени водонас. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47. | 2 | 23 | 3,00 | | 0,0 | 0,2 | 5,2 | 12,3 | 22,6 | 30,1 | 29,6 | ----- | ----- | | 14,70 | 1,97 | 2,66 | 1,72 | 0,549 | 0,71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48. | 3 | 23 | 3,50 | | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 11,0 | 21,0 | 31,1 | 32,2 | ----- | ----- | | 14,10 | 1,98 | 2,66 | 1,74 | 0,533 | 0,70 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49. | 1 | 27 | 3,00 | | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 10,5 | 20,0 | 26,9 | 39,5 | ----- | ----- | | 13,80 | 1,97 | 2,66 | 1,73 | 0,537 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50. | 2 | 27 | 3,50 | | 0,0 | 0,1 | 5,6 | 18,2 | 18,9 | 23,9 | 33,3 | ----- | ----- | | 15,10 | 1,96 | 2,66 | 1,70 | 0,562 | 0,71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51. | 3 | 27 | 4,00 | | 0,0 | 0,2 | 6,0 | 11,9 | 19,0 | 28,2 | 34,7 | ----- | ----- | | 13,30 | 1,98 | 2,66 | 1,75 | 0,522 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52. | 5 | 44 | 4,00 | | 0,0 | 0,3 | 3,3 | 20,1 | 17,8 | 30,0 | 28,5 | ----- | ----- | | 14,00 | 1,95 | 2,66 | 1,71 | 0,555 | 0,67 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53. | 6 | 44 | 4,80 | | 0,0 | 0,1 | 4,6 | 13,6 | 16,1 | 33,6 | 32,0 | ----- | ----- | | 15,00 | 1,96 | 2,66 | 1,70 | 0,561 | 0,71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 10,5 | 16,1 | 23,9 | 28,5 | | | | 13,30 | 1,95 | 2,66 | 1,70 | 0,522 | 0,67 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 6,0 | 20,1 | 22,6 | 33,6 | 39,5 | | | | 15,10 | 1,98 | 2,66 | 1,75 | 0,562 | 0,71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 4,6 | 13,9 | 19,3 | 29,1 | 32,8 | | | | 14,29 | 1,97 | 2,66 | 1,72 | 0,545 | 0,70 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | 0,87 | 0,24 | 0,27 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | | | | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 5,1 | 15,5 | 20,2 | 30,5 | 34,4 | | | | 14,00 | 1,96 | 2,66 | 1,73 | 0,539 | 0,69 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 5,4 | 16,7 | 20,9 | 31,4 | 35,5 | | | | 13,80 | 1,96 | 2,66 | 1,73 | 0,534 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 2.16 Песок мелкий ср.плотн. неоднород. водонасыщ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54. | 1 | 2 | 6,00 | | 0,0 | 0,3 | 2,3 | 9,8 | 24,5 | 42,1 | 21,0 | ----- | ----- | | 21,10 | 1,94 | 2,66 | 1,60 | 0,660 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55. | 2 | 8 | 6,00 | | 0,0 | 0,1 | 1,3 | 11,1 | 25,6 | 40,1 | 21,8 | ----- | ----- | | 20,00 | 1,95 | 2,66 | 1,63 | 0,637 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56. | 1 | 10 | 7,50 | | 0,0 | 0,2 | 2,0 | 10,5 | 26,1 | 45,9 | 15,3 | ----- | ----- | | 21,60 | 1,93 | 2,66 | 1,59 | 0,676 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57. | 5 | 13 | 11,00 | | 0,0 | 0,5 | 3,6 | 8,2 | 25,6 | 38,2 | 23,9 | ----- | ----- | | 22,30 | 1,95 | 2,66 | 1,59 | 0,668 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58. | 2 | 14 | 8,80 | | 0,0 | 0,3 | 1,9 | 9,9 | 21,6 | 44,1 | 22,2 | ----- | ----- | | 21,50 | 1,96 | 2,66 | 1,61 | 0,649 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59. | 2 | 18 | 5,50 | | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 11,0 | 23,9 | 45,0 | 18,1 | ----- | ----- | | 20,80 | 1,95 | 2,66 | 1,61 | 0,648 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60. | 4 | 20 | 6,00 | | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 10,5 | 25,4 | 39,1 | 22,7 | ----- | ----- | | 21,90 | 1,93 | 2,66 | 1,58 | 0,680 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61. | 2 | 30 | 9,00 | | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 9,3 | 22,4 | 38,8 | 23,9 | ----- | ----- | | 20,80 | 1,94 | 2,66 | 1,61 | 0,656 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62. | 2 | 33 | 7,00 | | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 6,9 | 23,1 | 46,5 | 19,5 | ----- | ----- | | 20,70 | 1,92 | 2,66 | 1,59 | 0,672 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63. | 1 | 39 | 6,50 | | 0,0 | 0,1 | 3,3 | 11,0 | 29,5 | 42,2 | 13,9 | ----- | ----- | | 21,50 | 1,95 | 2,66 | 1,60 | 0,657 | 0,87 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64. | 2 | 40 | 5,20 | | 0,0 | 0,2 | 1,9 | 10,2 | 28,0 | 40,0 | 19,7 | ----- | ----- | | 22,30 | 1,93 | 2,66 | 1,58 | 0,686 | 0,87 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 6,9 | 21,6 | 38,2 | 13,9 | | | | 20,00 | 1,92 | 2,66 | 1,58 | 0,637 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Лист
16

Приложение Д

37

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см ³ | Плотность частиц грунта, г/см ³ | Плотность сухого грунта, г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ _s | ρ _d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | φ _{пк} | E _{моод} | E _{моод,z} | ε _{sw0} | | | | | | | | | | |
| Атах | Максим.знач. | | | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 5,6 | 11,1 | 29,5 | 46,5 | 23,9 | | | 22,30 | 1,96 | 2,66 | 1,63 | 0,686 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аср | Среднее знач. | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 2,7 | 9,9 | 25,1 | 42,0 | 20,2 | | | 21,32 | 1,94 | 2,66 | 1,60 | 0,663 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | 1,06 | 0,46 | 0,13 | 0,09 | 0,07 | 0,16 | | | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 3,2 | 10,3 | 25,8 | 43,0 | 21,3 | | | 21,08 | 1,94 | 2,66 | 1,60 | 0,658 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 3,4 | 10,6 | 26,3 | 43,6 | 22,0 | | | 20,93 | 1,93 | 2,66 | 1,61 | 0,654 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 2.1в Песок мелкий плотн. неоднород. водонасыщ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65. | 1 | 3 | 8,00 | | 0,3 | 0,9 | 2,3 | 16,3 | 25,1 | 38,8 | 16,3 | ----- | ----- | 17,90 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,576 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66. | 3 | 4 | 7,00 | | 0,2 | 0,6 | 2,0 | 18,2 | 26,9 | 33,1 | 19,0 | ----- | ----- | 17,70 | 1,98 | 2,66 | 1,68 | 0,581 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67. | 4 | 4 | 9,50 | | 0,3 | 0,5 | 1,5 | 17,0 | 30,0 | 38,2 | 12,5 | ----- | ----- | 18,90 | 1,99 | 2,66 | 1,67 | 0,589 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68. | 1 | 6 | 6,50 | | 0,1 | 1,0 | 1,6 | 16,6 | 25,5 | 42,3 | 12,9 | ----- | ----- | 18,10 | 2,00 | 2,66 | 1,69 | 0,571 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69. | 2 | 12 | 10,00 | | 0,2 | 1,2 | 2,0 | 18,1 | 33,1 | 35,6 | 9,8 | ----- | ----- | 17,50 | 2,00 | 2,65 | 1,70 | 0,557 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70. | 2 | 15 | 9,50 | | 0,6 | 0,1 | 2,3 | 14,8 | 30,5 | 32,0 | 19,7 | ----- | ----- | 16,90 | 2,00 | 2,66 | 1,71 | 0,555 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71. | 3 | 18 | 8,50 | | 0,1 | 0,5 | 3,0 | 17,1 | 28,8 | 31,1 | 19,4 | ----- | ----- | 18,00 | 1,98 | 2,66 | 1,68 | 0,585 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72. | 3 | 19 | 12,50 | | 0,0 | 0,3 | 2,1 | 15,4 | 27,2 | 38,8 | 16,2 | ----- | ----- | 17,50 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,571 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73. | 3 | 21 | 7,50 | | 0,0 | 0,5 | 1,5 | 15,8 | 26,1 | 41,3 | 14,8 | ----- | ----- | 16,90 | 2,00 | 2,66 | 1,71 | 0,555 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74. | 3 | 28 | 7,70 | | 0,0 | 0,9 | 1,9 | 16,6 | 23,9 | 44,3 | 12,4 | ----- | ----- | 17,80 | 1,98 | 2,66 | 1,68 | 0,583 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75. | 2 | 31 | 7,00 | | 0,3 | 0,6 | 2,0 | 17,1 | 22,4 | 40,0 | 17,6 | ----- | ----- | 18,70 | 2,00 | 2,66 | 1,68 | 0,579 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76. | 4 | 34 | 9,00 | | 0,2 | 0,3 | 2,1 | 14,5 | 23,6 | 38,9 | 20,4 | ----- | ----- | 17,80 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,575 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77. | 2 | 38 | 6,50 | | 0,1 | 0,2 | 2,0 | 18,4 | 24,0 | 44,6 | 10,7 | ----- | ----- | 19,00 | 1,98 | 2,66 | 1,66 | 0,599 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78. | 1 | 41 | 8,50 | | 0,0 | 1,0 | 1,5 | 16,8 | 21,0 | 42,3 | 17,4 | ----- | ----- | 18,40 | 1,98 | 2,66 | 1,67 | 0,591 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79. | 2 | 42 | 7,00 | | 0,0 | 1,2 | 1,4 | 15,6 | 19,5 | 40,2 | 22,1 | ----- | ----- | 16,90 | 2,00 | 2,66 | 1,71 | 0,555 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А _{min} | Миним.знач. | | | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1,4 | 14,5 | 19,5 | 31,1 | 9,8 | | | 16,90 | 1,98 | 2,65 | 1,66 | 0,555 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А _{тах} | Максим.знач. | | | 0,0 | 0,6 | 1,2 | 3,0 | 18,4 | 33,1 | 44,6 | 22,1 | | | 19,00 | 2,00 | 2,66 | 1,71 | 0,599 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А _{ср} | Среднее знач. | | | 0,0 | 0,2 | 0,7 | 1,9 | 16,6 | 25,8 | 38,8 | 16,1 | | | 17,87 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,575 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | 1,05 | 0,55 | 0,21 | 0,07 | 0,14 | 0,11 | 0,23 | | | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,2 | 0,8 | 2,1 | 16,9 | 26,9 | 39,9 | 17,1 | | | 17,68 | 1,99 | 2,66 | 1,69 | 0,571 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,2 | 0,8 | 2,1 | 17,1 | 27,5 | 40,7 | 17,8 | | | 17,56 | 1,99 | 2,66 | 1,70 | 0,568 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Лист
17

Приложение Д

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см ³ | Плотность частиц грунта, г/см ³ | Плотность сухого грунта, г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛПГ), д.е. | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|----------------|---|---|
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | | | | | | | | | | | | | | | | A ₀ | W | ρ |
| ИГЭ № 26 Песок мелкий ср.плотн. неоднород. ср. степени водонас. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80. | 1 | 1 | 2,50 | | 0,0 | 0,3 | 0,5 | 12,3 | 28,5 | 40,2 | 18,2 | ----- | ----- | | 18,60 | 1,85 | 2,66 | 1,56 | 0,705 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 81. | 2 | 5 | 4,00 | | 0,0 | 1,0 | 1,6 | 10,5 | 30,5 | 38,8 | 17,6 | ----- | ----- | | 18,90 | 1,84 | 2,66 | 1,55 | 0,719 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 82. | 2 | 7 | 4,00 | | 0,0 | 0,1 | 1,0 | 14,5 | 26,5 | 41,1 | 16,8 | ----- | ----- | | 19,60 | 1,83 | 2,66 | 1,53 | 0,738 | 0,71 | | | | | | | | | | | |
| 83. | 5 | 15 | 1,00 | | 0,0 | 0,2 | 1,2 | 13,3 | 21,8 | 39,7 | 23,8 | ----- | ----- | | 19,10 | 1,85 | 2,66 | 1,55 | 0,712 | 0,71 | | | | | | | | | | | |
| 84. | 1 | 16 | 1,50 | | 0,0 | 0,1 | 2,0 | 11,1 | 26,6 | 42,3 | 17,9 | ----- | ----- | | 17,80 | 1,84 | 2,66 | 1,56 | 0,703 | 0,67 | | | | | | | | | | | |
| 85. | 1 | 20 | 1,80 | | 0,0 | 0,4 | 2,3 | 12,5 | 27,0 | 47,0 | 10,8 | ----- | ----- | | 18,00 | 1,86 | 2,66 | 1,58 | 0,688 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 86. | 1 | 21 | 1,00 | | 0,0 | 0,3 | 1,8 | 13,4 | 28,1 | 43,8 | 12,6 | ----- | ----- | | 17,80 | 1,84 | 2,66 | 1,56 | 0,703 | 0,67 | | | | | | | | | | | |
| 87. | 2 | 21 | 2,00 | | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 10,1 | 29,0 | 44,3 | 15,0 | ----- | ----- | | 18,70 | 1,86 | 2,66 | 1,57 | 0,698 | 0,71 | | | | | | | | | | | |
| 88. | 1 | 29 | 2,50 | | 0,2 | 0,3 | 2,0 | 11,3 | 26,6 | 45,8 | 13,8 | ----- | ----- | | 18,00 | 1,85 | 2,66 | 1,57 | 0,697 | 0,69 | | | | | | | | | | | |
| 89. | 1 | 33 | 2,00 | | 0,3 | 0,4 | 2,3 | 15,0 | 27,4 | 38,9 | 15,7 | ----- | ----- | | 17,70 | 1,84 | 2,66 | 1,56 | 0,702 | 0,67 | | | | | | | | | | | |
| 90. | 2 | 37 | 4,00 | | 0,1 | 0,5 | 1,3 | 12,0 | 25,6 | 44,5 | 16,0 | ----- | ----- | | 17,50 | 1,85 | 2,66 | 1,57 | 0,689 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| 91. | 1 | 42 | 1,50 | | 0,0 | 0,4 | 1,0 | 10,8 | 26,1 | 46,2 | 15,5 | ----- | ----- | | 16,90 | 1,84 | 2,66 | 1,57 | 0,690 | 0,65 | | | | | | | | | | | |
| 92. | 1 | 43 | 1,80 | | 0,0 | 0,5 | 0,9 | 11,3 | 24,4 | 42,2 | 20,7 | ----- | ----- | | 18,80 | 1,86 | 2,66 | 1,57 | 0,699 | 0,72 | | | | | | | | | | | |
| A _{min} | | Миним.знач. | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 10,1 | 21,8 | 38,8 | 10,8 | | | | 16,90 | 1,83 | 2,66 | 1,53 | 0,688 | 0,65 | | | | | | | | | | | |
| A _{max} | | Максим.знач. | | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 2,3 | 15,0 | 30,5 | 47,0 | 23,8 | | | | 19,60 | 1,86 | 2,66 | 1,58 | 0,738 | 0,72 | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} | | Среднее знач. | | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,5 | 12,2 | 26,8 | 42,7 | 16,5 | | | | 18,26 | 1,85 | 2,66 | 1,56 | 0,703 | 0,69 | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | 2,10 | 0,72 | 0,38 | 0,13 | 0,08 | 0,07 | 0,20 | | | | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,4 | 1,7 | 12,6 | 27,4 | 43,5 | 17,5 | | | | 18,04 | 1,84 | 2,66 | 1,57 | 0,699 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 1,8 | 12,9 | 27,8 | 44,1 | 18,2 | | | | 17,89 | 1,84 | 2,66 | 1,57 | 0,696 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 2в Песок мелкий плотн. неоднород. ср. степени водонас. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93. | 2 | 1 | 5,00 | | 0,5 | 0,6 | 5,9 | 8,2 | 30,5 | 40,2 | 14,1 | ----- | ----- | | 15,10 | 1,94 | 2,66 | 1,69 | 0,578 | 0,69 | | | | | | | | | | | |
| 94. | 2 | 4 | 4,50 | | 0,3 | 0,5 | 5,0 | 8,0 | 31,5 | 36,9 | 17,8 | ----- | ----- | | 16,50 | 1,95 | 2,66 | 1,67 | 0,589 | 0,74 | | | | | | | | | | | |
| 95. | 3 | 7 | 5,00 | | 0,1 | 0,9 | 4,2 | 6,9 | 33,7 | 38,4 | 15,8 | ----- | ----- | | 14,40 | 1,92 | 2,66 | 1,68 | 0,585 | 0,65 | | | | | | | | | | | |
| 96. | 2 | 29 | 5,20 | | 0,0 | 1,2 | 3,5 | 7,7 | 34,0 | 40,2 | 13,4 | ----- | ----- | | 16,00 | 1,93 | 2,66 | 1,66 | 0,599 | 0,71 | | | | | | | | | | | |
| 97. | 1 | 34 | 3,50 | | 0,0 | 1,1 | 3,0 | 8,4 | 35,6 | 38,9 | 13,0 | ----- | ----- | | 15,50 | 1,96 | 2,66 | 1,70 | 0,568 | 0,73 | | | | | | | | | | | |
| 98. | 2 | 34 | 5,00 | | 0,0 | 1,6 | 3,7 | 6,1 | 30,0 | 40,2 | 18,4 | ----- | ----- | | 14,70 | 1,96 | 2,66 | 1,71 | 0,557 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 99. | 3 | 34 | 6,20 | | 0,2 | 1,5 | 3,5 | 7,4 | 38,5 | 33,1 | 15,8 | ----- | ----- | | 15,10 | 1,93 | 2,65 | 1,68 | 0,580 | 0,69 | | | | | | | | | | | |
| 100. | 1 | 35 | 4,00 | | 0,5 | 1,3 | 4,0 | 9,0 | 26,5 | 39,8 | 18,9 | ----- | ----- | | 16,80 | 1,96 | 2,66 | 1,68 | 0,585 | 0,76 | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Приложение Д

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см³ | Плотность частиц грунта, г/см³ | Плотность сухого грунта, г/см³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ _s | ρ _d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | φ _{пк} | E _{моод} | E _{моод,z} | ε _{sw0} | | | | |
| 101. | 2 | 35 | 5,00 | | 0,0 | 0,5 | 3,8 | 7,5 | 26,9 | 44,4 | 16,9 | ----- | ----- | | 14,90 | 1,95 | 2,66 | 1,70 | 0,567 | 0,70 | | | | | | | | | | | | | |
| 102. | 3 | 35 | 6,50 | | 0,0 | 1,2 | 4,7 | 9,5 | 29,1 | 35,8 | 19,7 | ----- | ----- | | 16,10 | 1,94 | 2,66 | 1,67 | 0,592 | 0,72 | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 3,0 | 6,1 | 26,5 | 33,1 | 13,0 | | | | 14,40 | 1,92 | 2,65 | 1,66 | 0,557 | 0,65 | | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | 0,0 | 0,5 | 1,6 | 5,9 | 9,5 | 38,5 | 44,4 | 19,7 | | | | | 16,80 | 1,96 | 2,66 | 1,71 | 0,599 | 0,76 | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | 0,0 | 0,2 | 1,0 | 4,1 | 7,9 | 31,6 | 38,8 | 16,4 | | | | | 15,51 | 1,94 | 2,66 | 1,68 | 0,580 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | 1,29 | 0,39 | 0,21 | 0,13 | 0,12 | 0,08 | 0,14 | | | | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | 0,0 | 0,2 | 1,2 | 4,4 | 8,2 | 33,0 | 39,8 | 17,2 | | | | | 15,23 | 1,94 | 2,66 | 1,69 | 0,576 | 0,70 | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | 0,0 | 0,3 | 1,3 | 4,6 | 8,4 | 33,8 | 40,6 | 17,7 | | | | | 15,04 | 1,94 | 2,66 | 1,69 | 0,573 | 0,69 | | | | | | | | | | | | |

ИГЭ № 3 Суглинок пылеват. легк. мягкопластич. среднечун.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 103. | 3 | 1 | 10,50 | | | | | | | | | | | | 23,90 | 1,88 | 2,71 | 1,52 | 0,786 | 0,82 | 26,60 | 18,50 | 8,10 | 0,67 | | | | | | | | | |
| 104. | 2 | 2 | 10,00 | | | | | | | | | | | | 23,00 | 1,90 | 2,71 | 1,54 | 0,754 | 0,83 | 26,10 | 17,70 | 8,40 | 0,63 | | | | | | | | | |
| 105. | 2 | 3 | 10,50 | | | | | | | | | | | | 24,20 | 1,86 | 2,71 | 1,50 | 0,810 | 0,81 | 26,90 | 18,80 | 8,10 | 0,67 | | | | | | | | | |
| 106. | 5 | 4 | 10,50 | | | | | | | | | | | | 24,60 | 1,89 | 2,71 | 1,52 | 0,787 | 0,85 | 28,30 | 19,00 | 9,30 | 0,60 | | | | | | | | | |
| 107. | 1 | 12 | 3,00 | | | | | | | | | | | | 23,30 | 1,88 | 2,71 | 1,52 | 0,777 | 0,81 | 27,00 | 17,40 | 9,60 | 0,61 | | | | | | | | | |
| 108. | 4 | 13 | 3,20 | | | | | | | | | | | | 22,80 | 1,86 | 2,71 | 1,51 | 0,789 | 0,78 | 26,10 | 17,00 | 9,10 | 0,64 | | | | | | | | | |
| 109. | 1 | 15 | 2,00 | | | | | | | | | | | | 23,50 | 1,87 | 2,71 | 1,51 | 0,790 | 0,81 | 26,60 | 16,80 | 9,80 | 0,68 | | | | | | | | | |
| 110. | 1 | 18 | 2,20 | | | | | | | | | | | | 22,90 | 1,88 | 2,71 | 1,53 | 0,772 | 0,80 | 25,80 | 17,70 | 8,10 | 0,64 | | | | | | | | | |
| 111. | 4 | 35 | 11,00 | | | | | | | | | | | | 22,80 | 1,90 | 2,71 | 1,55 | 0,752 | 0,82 | 26,10 | 18,10 | 8,00 | 0,59 | | | | | | | | | |
| 112. | 3 | 37 | 10,20 | | | | | | | | | | | | 23,70 | 1,85 | 2,71 | 1,50 | 0,812 | 0,79 | 27,00 | 19,00 | 8,00 | 0,59 | | | | | | | | | |
| 113. | 2 | 39 | 10,80 | | | | | | | | | | | | 22,80 | 1,86 | 2,71 | 1,51 | 0,789 | 0,78 | 25,90 | 18,80 | 7,10 | 0,56 | | | | | | | | | |
| 114. | 3 | 42 | 9,50 | | | | | | | | | | | | 24,50 | 1,87 | 2,71 | 1,50 | 0,804 | 0,83 | 26,80 | 18,20 | 8,60 | 0,73 | | | | | | | | | |
| 115. | 2 | 43 | 10,50 | | | | | | | | | | | | 22,10 | 1,89 | 2,71 | 1,55 | 0,751 | 0,80 | 24,70 | 17,10 | 7,60 | 0,66 | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | | | | | | | | | | | | 22,10 | 1,85 | 2,71 | 1,50 | 0,751 | 0,78 | 24,70 | 16,80 | 7,10 | 0,56 | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | | | | | | | | | | | | 24,60 | 1,90 | 2,71 | 1,55 | 0,812 | 0,85 | 28,30 | 19,00 | 9,80 | 0,73 | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | | | | | | | | | | | | 23,39 | 1,88 | 2,71 | 1,52 | 0,782 | 0,81 | 26,45 | 18,01 | 8,45 | 0,64 | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | | | | | | | | | | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,09 | 0,07 | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | 23,17 | 1,87 | 2,71 | 1,53 | 0,776 | 0,80 | 26,20 | 17,77 | 8,21 | 0,62 | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Приложение Д

40

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, ρ | Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³ | Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|--|---|---|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | A ₀ | W | ρ | ρ_s | ρ_d | e | S _r | W _L | W _p | I _p | I _L | C _{пк} | $\phi_{пк}$ | E _{моод} | E _{моод,z} | ϵ_{sw0} | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 4 Суглинок пылеват. легк. тугопластич. слабопучин. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116. | 1 | 4 | 1,50 | | | | | | | | | | | 21,60 | 1,95 | 2,71 | 1,60 | 0,690 | 0,85 | 28,10 | 18,50 | 9,60 | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 117. | 1 | 7 | 3,00 | | | | | | | | | | | 22,10 | 1,93 | 2,72 | 1,58 | 0,721 | 0,83 | 28,70 | 16,80 | 11,90 | 0,45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 118. | 1 | 23 | 2,00 | | | | | | | | | | | 20,60 | 1,95 | 2,71 | 1,62 | 0,676 | 0,83 | 27,50 | 17,50 | 10,00 | 0,31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 119. | 1 | 24 | 2,50 | | | | | | | | | | | 19,90 | 1,96 | 2,71 | 1,63 | 0,658 | 0,82 | 26,10 | 16,80 | 9,30 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120. | 1 | 25 | 3,00 | | | | | | | | | | | 21,30 | 1,94 | 2,71 | 1,60 | 0,694 | 0,83 | 25,40 | 17,90 | 7,50 | 0,45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 121. | 1 | 26 | 3,00 | | | | | | | | | | | 22,20 | 1,93 | 2,71 | 1,58 | 0,716 | 0,84 | 27,80 | 19,50 | 8,30 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 122. | 3 | 26 | 13,00 | | | | | | | | | | | 23,40 | 1,94 | 2,71 | 1,57 | 0,724 | 0,88 | 27,90 | 19,80 | 8,10 | 0,44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 123. | 4 | 26 | 14,00 | | | | | | | | | | | 23,00 | 1,95 | 2,71 | 1,59 | 0,709 | 0,88 | 28,50 | 20,70 | 7,80 | 0,29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 124. | 1 | 28 | 2,80 | | | | | | | | | | | 24,30 | 1,93 | 2,71 | 1,55 | 0,745 | 0,88 | 29,30 | 19,90 | 9,40 | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125. | 1 | 30 | 2,50 | | | | | | | | | | | 22,90 | 1,93 | 2,72 | 1,57 | 0,732 | 0,85 | 30,20 | 18,00 | 12,20 | 0,40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 126. | 3 | 40 | 12,50 | | | | | | | | | | | 21,10 | 1,93 | 2,72 | 1,59 | 0,707 | 0,81 | 27,70 | 17,30 | 10,40 | 0,37 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | | | | | | | | | | | 19,90 | 1,93 | 2,71 | 1,55 | 0,658 | 0,81 | 25,40 | 16,80 | 7,50 | 0,29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | | | | | | | | | | | 24,30 | 1,96 | 2,72 | 1,63 | 0,745 | 0,88 | 30,20 | 20,70 | 12,20 | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | | | | | | | | | | | 22,04 | 1,94 | 2,71 | 1,59 | 0,707 | 0,85 | 27,93 | 18,43 | 9,50 | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | | | | | | | | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | | | | | | | | | | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| Коеф. вариации | | | | | | | | | | | | | | 0,06 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,16 | 0,17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | | | | | | | | | | | 21,60 | 1,94 | 2,71 | 1,60 | 0,698 | 0,84 | 27,48 | 17,98 | 8,98 | 0,36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | | | | | | | | | | | 21,33 | 1,93 | 2,72 | 1,60 | 0,693 | 0,83 | 27,20 | 17,69 | 8,65 | 0,34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИГЭ № 5 Глина тугопластич. среднепучин. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 127. | 1 | 11 | 14,00 | | | | | | | | | | | 26,60 | 1,90 | 2,74 | 1,50 | 0,826 | 0,88 | 39,10 | 18,20 | 20,90 | 0,40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 128. | 2 | 11 | 14,50 | | | | | | | | | | | 27,30 | 1,91 | 2,74 | 1,50 | 0,826 | 0,91 | 39,80 | 19,10 | 20,70 | 0,40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 129. | 6 | 13 | 14,50 | | | | | | | | | | | 26,70 | 1,88 | 2,74 | 1,48 | 0,847 | 0,86 | 40,30 | 18,80 | 21,50 | 0,37 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130. | 3 | 14 | 14,00 | | | | | | | | | | | 25,80 | 1,87 | 2,73 | 1,49 | 0,837 | 0,84 | 38,80 | 19,00 | 19,80 | 0,34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 131. | 4 | 14 | 14,50 | | | | | | | | | | | 27,20 | 1,88 | 2,73 | 1,48 | 0,847 | 0,88 | 37,10 | 19,30 | 17,80 | 0,44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{min} Миним.знач. | | | | | | | | | | | | | | 25,80 | 1,87 | 2,73 | 1,48 | 0,826 | 0,84 | 37,10 | 18,20 | 17,80 | 0,34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{max} Максим.знач. | | | | | | | | | | | | | | 27,30 | 1,91 | 2,74 | 1,50 | 0,847 | 0,91 | 40,30 | 19,30 | 21,50 | 0,44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | | | | | | | | | | | 26,72 | 1,89 | 2,74 | 1,49 | 0,836 | 0,87 | 39,02 | 18,88 | 20,14 | 0,39 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | |

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

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

57/21-ИГИ-Т

Приложение Д

41

| № п/п | Лабораторный номер пробы | Номер выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | | | | | | | | | | Влажность природная, % | Плотность грунта природного сложения, г/см ³ | Плотность частиц грунта, г/см ³ | Плотность сухого грунта, г/см ³ | Коэффициент пористости, д.е. | Коэффициент водонасыщения, д.е. | Влажность на границе текучести, % | Влажность на границе раскатывания, % | Число пластичности, % | Показатель текучести, д.е. | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, градус | Модуль деформации, МПа | Модуль деформации замоченного грунта, МПа | Относительное набухание (ЛНГ), д.е. | |
|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|----------------|
| | | | | A ₁₀ | A ₅ | A ₂ | A ₁ | A _{0,5} | A _{0,25} | A _{0,1} | A _{0,05} | A _{0,01} | A _{0,002} | | | | | | | | | | | | | | | | A ₀ |
| Взятое в расчет | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | | | | | | | | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,07 | 0,10 | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | | | | | | | | | | 26,40 | 1,88 | 2,74 | 1,50 | 0,831 | 0,86 | 38,37 | 18,66 | 19,37 | 0,37 | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | | | | | | | | | | 26,15 | 1,87 | 2,74 | 1,50 | 0,826 | 0,85 | 37,85 | 18,48 | 18,77 | 0,35 | | | | | | | |
| ИГЭ № 6 Глина полутверд. слабопучин. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 132. | 3 | 12 | 14,80 | | | | | | | | | | 25,10 | 1,95 | 2,73 | 1,56 | 0,751 | 0,91 | 39,80 | 20,60 | 19,20 | 0,23 | | | | | | | |
| 133. | 3 | 15 | 13,00 | | | | | | | | | | 26,00 | 1,93 | 2,73 | 1,53 | 0,782 | 0,91 | 39,50 | 22,00 | 17,50 | 0,23 | | | | | | | |
| 134. | 4 | 15 | 14,50 | | | | | | | | | | 24,80 | 1,94 | 2,73 | 1,55 | 0,756 | 0,90 | 38,90 | 21,30 | 17,60 | 0,20 | | | | | | | |
| 135. | 4 | 16 | 12,00 | | | | | | | | | | 24,20 | 1,93 | 2,72 | 1,55 | 0,750 | 0,88 | 37,00 | 20,50 | 16,50 | 0,22 | | | | | | | |
| 136. | 5 | 16 | 14,00 | | | | | | | | | | 23,40 | 1,94 | 2,72 | 1,57 | 0,730 | 0,87 | 36,50 | 21,00 | 15,50 | 0,15 | | | | | | | |
| 137. | 1 | 17 | 12,50 | | | | | | | | | | 23,10 | 1,92 | 2,73 | 1,56 | 0,750 | 0,84 | 38,20 | 19,40 | 18,80 | 0,20 | | | | | | | |
| 138. | 2 | 17 | 14,20 | | | | | | | | | | 22,60 | 1,93 | 2,73 | 1,57 | 0,734 | 0,84 | 39,00 | 20,00 | 19,00 | 0,14 | | | | | | | |
| 139. | 4 | 18 | 14,20 | | | | | | | | | | 23,20 | 1,92 | 2,73 | 1,56 | 0,752 | 0,84 | 38,10 | 19,20 | 18,90 | 0,21 | | | | | | | |
| 140. | 5 | 20 | 14,60 | | | | | | | | | | 22,80 | 1,91 | 2,73 | 1,56 | 0,755 | 0,82 | 37,70 | 18,70 | 19,00 | 0,22 | | | | | | | |
| 141. | 3 | 22 | 14,50 | | | | | | | | | | 24,30 | 1,93 | 2,73 | 1,55 | 0,758 | 0,87 | 39,10 | 19,90 | 19,20 | 0,23 | | | | | | | |
| A _{min} Миним. знач. | | | | | | | | | | | | | 22,60 | 1,91 | 2,72 | 1,53 | 0,730 | 0,82 | 36,50 | 18,70 | 15,50 | 0,14 | | | | | | | |
| A _{max} Максим. знач. | | | | | | | | | | | | | 26,00 | 1,95 | 2,73 | 1,57 | 0,782 | 0,91 | 39,80 | 22,00 | 19,20 | 0,23 | | | | | | | |
| A _{ср} Среднее знач. | | | | | | | | | | | | | 23,95 | 1,93 | 2,73 | 1,56 | 0,752 | 0,87 | 38,38 | 20,26 | 18,12 | 0,20 | | | | | | | |
| Общее кол-во значений | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | |
| Взятое в расчет | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | |
| Коэф. вариации | | | | | | | | | | | | | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,16 | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,85 | | | | | | | | | | | | | 23,56 | 1,93 | 2,73 | 1,56 | 0,747 | 0,86 | 38,01 | 19,91 | 17,67 | 0,19 | | | | | | | |
| Расчётное значение 0,95 | | | | | | | | | | | | | 23,31 | 1,92 | 2,73 | 1,56 | 0,744 | 0,85 | 37,76 | 19,67 | 17,37 | 0,18 | | | | | | | |

Составил:  /Е.А. Иванова/

Проверил:  /С.И. Менщикова/

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

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

57/21-ИГИ-Т

Лист

21

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома
 Номер выработки: 10
 Глубина отбора пробы, м: 2,70
 Условия фильтрации: Кф > 0.1
 Мутность:
 Цветность:

Осадок:
 Запах:
 Нитриты:
 Железо двухвалентное:
 Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

| Анионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|------------------|--------------------|------------------------|----------|
| HCO ₃ | 321,70 | 5,27 | 82,12 |
| Cl | 15,30 | 0,43 | 6,72 |
| SO ₄ | 34,40 | 0,72 | 11,16 |
| CO ₃ | | | |
| NO ₃ | | | |

| Катионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|-----------------|--------------------|------------------------|----------|
| Ca | 153,60 | 7,66 | 65,10 |
| Mg | 49,90 | 4,11 | 34,88 |
| NH ₄ | | | |
| Na+K | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Fe | 0,05 | 0,00 | 0,02 |

| | |
|--|--------|
| Сумма ионов, мг/дм ³ | 574,95 |
| Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³ | 414,10 |
| Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³ | |
| СО ₂ свободный, мг/дм ³ | 33,70 |
| СО ₂ агрессивный, мг/дм ³ | 2,00 |
| Щелочность общая, мг-экв/дм ³ | 5,27 |

| Жесткость | мг-экв/дм ³ | в нем. град. |
|-------------|------------------------|--------------|
| Общая | 11,77 | 32,96 |
| Карбонатная | 5,27 | 14,76 |
| Постоянная | 6,50 | 18,20 |
| | pH | 6,8 |

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 | W10-W12 |
|--------------------------|-----|-----|-----|---------|
| Бикарбонатная щёлочность | нет | нет | нет | нет |
| Водородный показатель | нет | нет | нет | нет |
| Агрессивная углекислота | нет | нет | нет | нет |
| Магnezиальные соли | нет | нет | нет | нет |
| Аммонийные соли | | | | |
| Едкие щёлочи | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

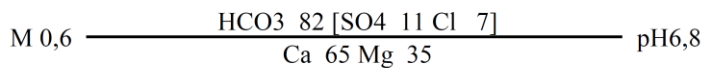
| | W10 - W14 | W16 - W20 |
|------------------|-----------|-----------|
| Портландцемент | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 |
|------------------|-----|-----|-----|
| Портландцемент | нет | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет | нет |

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017

| | |
|---|---------|
| Водородный показатель | средняя |
| Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов | средняя |



Примечание: вода гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Составил:  /Е.А. Плоц/ Проверил:  /С. И. Меньщикова/

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

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

57/21-ИГИ-Т

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома
 Номер выработки: 20
 Глубина отбора пробы, м: 4,10
 Условия фильтрации: Кф > 0.1
 Мутность:
 Цветность:

Осадок:
 Запах:
 Нитриты:
 Железо двухвалентное:
 Железо трехвалентное:

Содержание в $дм^3$

| Анионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|------------------|--------------------|------------------------|----------|
| HCO ₃ | 322,50 | 5,29 | 81,61 |
| Cl | 16,10 | 0,45 | 7,01 |
| SO ₄ | 35,40 | 0,74 | 11,38 |
| CO ₃ | | | |
| NO ₃ | | | |

| Катионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|-----------------|--------------------|------------------------|----------|
| Ca | 145,90 | 7,28 | 66,42 |
| Mg | 44,70 | 3,68 | 33,56 |
| NH ₄ | | | |
| Na+K | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Fe | 0,05 | 0,00 | 0,02 |

| | |
|--|--------|
| Сумма ионов, мг/дм ³ | 564,65 |
| Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³ | 403,40 |
| Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³ | |
| CO ₂ свободный, мг/дм ³ | 23,70 |
| CO ₂ агрессивный, мг/дм ³ | 1,40 |
| Щелочность общая, мг-экв/дм ³ | 5,29 |

| Жесткость | мг-экв/дм ³ | в нем. град. |
|-------------|------------------------|--------------|
| Общая | 10,96 | 30,69 |
| Карбонатная | 5,29 | 14,80 |
| Постоянная | 5,67 | 15,89 |
| | pH | 6,9 |

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 | W10-W12 |
|--------------------------|-----|-----|-----|---------|
| Бикарбонатная щёлочность | нет | нет | нет | нет |
| Водородный показатель | нет | нет | нет | нет |
| Агрессивная углекислота | нет | нет | нет | нет |
| Магnezиальные соли | нет | нет | нет | нет |
| Аммонийные соли | | | | |
| Едкие щёлочи | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

| | W10 - W14 | W16 - W20 |
|------------------|-----------|-----------|
| Портландцемент | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 |
|------------------|-----|-----|-----|
| Портландцемент | нет | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет | нет |

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017

| | |
|---|---------|
| Водородный показатель | средняя |
| Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов | средняя |

M 0,6 ————— HCO₃ 82 [SO₄ 11 Cl 7] ————— pH6,9
 Ca 66 Mg 34

Примечание: вода гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Составил:



/Е.А. Плоц/

Проверил:



/С. И. Меньщикова/

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

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

57/21-ИГИ-Т

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома
 Номер выработки: 45
 Глубина отбора пробы, м: 2,20
 Условия фильтрации: Кф > 0.1
 Мутность:
 Цветность:

Осадок:
 Запах:
 Нитриты:
 Железо двухвалентное:
 Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

| Анионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|------------------|--------------------|------------------------|----------|
| HCO ₃ | 301,20 | 4,94 | 81,64 |
| Cl | 16,60 | 0,47 | 7,75 |
| SO ₄ | 30,80 | 0,64 | 10,61 |
| CO ₃ | | | |
| NO ₃ | | | |

| Катионы | мг/дм ³ | мг-экв/дм ³ | % мг-экв |
|-----------------|--------------------|------------------------|----------|
| Ca | 146,30 | 7,30 | 66,88 |
| Mg | 43,90 | 3,61 | 33,10 |
| NH ₄ | | | |
| Na+K | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Fe | 0,05 | 0,00 | 0,02 |

| | |
|--|--------|
| Сумма ионов, мг/дм ³ | 538,85 |
| Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³ | 388,25 |
| Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³ | |
| СО ₂ свободный, мг/дм ³ | 30,80 |
| СО ₂ агрессивный, мг/дм ³ | 1,90 |
| Щелочность общая, мг-экв/дм ³ | 4,94 |

| Жесткость | мг-экв/дм ³ | в нем. град. |
|-------------|------------------------|--------------|
| Общая | 10,91 | 30,56 |
| Карбонатная | 4,94 | 13,82 |
| Постоянная | 5,98 | 16,74 |
| | pH | 6,9 |

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 | W10-W12 |
|--------------------------|-----|-----|-----|---------|
| Бикарбонатная щёлочность | нет | нет | нет | нет |
| Водородный показатель | нет | нет | нет | нет |
| Агрессивная уголекислота | нет | нет | нет | нет |
| Магнезиальные соли | нет | нет | нет | нет |
| Аммонийные соли | | | | |
| Едкие щёлочи | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

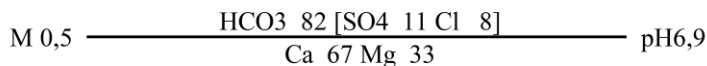
| | W10 - W14 | W16 - W20 |
|------------------|-----------|-----------|
| Портландцемент | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет |

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

| | W4 | W6 | W8 |
|------------------|-----|-----|-----|
| Портландцемент | нет | нет | нет |
| Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет |
| Сульфатостойкие | нет | нет | нет |

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017

| | |
|---|---------|
| Водородный показатель | средняя |
| Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов | средняя |



Примечание: вода гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т | Лист |
| | | | | | | | 24 |

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

Среднегодовая температура воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 1
 Зона влажности по СНИП 11-3-79: нормальная

Номер выработки: 44
 Глубина отбора образца, м: 0,50 – 0,70
 Тип грунта: Песок пылеват. рыхл. однород. ср. степени водонас.
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 1а

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

| Анионы | мг | мг-экв | % |
|------------------|--------|--------|--------|
| HCO ₃ | | | |
| Cl | 4,500 | 0,127 | 0,0045 |
| SO ₄ | 10,300 | 0,214 | 0,0103 |
| CO ₃ | | | |

| Катионы | мг | мг-экв | % |
|-----------------|----|--------|---|
| Ca | | | |
| Mg | | | |
| Na+K | | | |
| NH ₄ | | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Сумма ионов, % | |
| Сухой остаток (по сумме ионов), % | |
| Сухой остаток (выпариванием), % | |
| pH | |

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб) | |
| Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб) | |

Грунт по степени засоления

| | |
|------------------|--|
| ГОСТ 25100-2011 | |
| СП 34.13330.2012 | |

Наименование типа засоления

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодного тока (лаб) | |
| Удельное электрическое сопротивление (лаб) | |
| <i>Наихудший показатель</i> | |

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | | W4 | W6 | W8 | W10-W14 | W16-W20 |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|---------|---------|
| К бетонам | Портландцемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Сульфатостойкие | нет | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | W4 | W6 | W8 | W10 | W12 | W14 | W16-W20 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| К ж/б конструкциям | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

Составил:  /Е.А. Плоц/

Проверил:  /С.И. Меньщикова/

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

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

57/21-ИГИ-Т

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

Среднегодовая температура воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 1
 Зона влажности по СНИП 11-3-79: нормальная

Номер выработки: 27
 Глубина отбора образца, м: 3,00 – 3,20
 Тип грунта: Песок пылеват. плотн. неоднород. ср. степени водонас.
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 1в

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

| Анионы | мг | мг-экв | % |
|------------------|--------|--------|--------|
| HCO ₃ | | | |
| Cl | 5,300 | 0,150 | 0,0053 |
| SO ₄ | 11,700 | 0,244 | 0,0117 |
| CO ₃ | | | |

| Катионы | мг | мг-экв | % |
|-----------------|----|--------|---|
| Ca | | | |
| Mg | | | |
| Na+K | | | |
| NH ₄ | | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Сумма ионов, % | |
| Сухой остаток (по сумме ионов), % | |
| Сухой остаток (выпариванием), % | |
| pH | |

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб) | |
| Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб) | |

Грунт по степени засоления

| | |
|------------------|--|
| ГОСТ 25100-2011 | |
| СП 34.13330.2012 | |

Наименование типа засоления

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодного тока (лаб) | |
| Удельное электрическое сопротивление (лаб) | |
| <i>Наихудший показатель</i> | |

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | | W4 | W6 | W8 | W10-W14 | W16-W20 |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|---------|---------|
| К бетонам | Портландцемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Сульфатостойкие | нет | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | W4 | W6 | W8 | W10 | W12 | W14 | W16-W20 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| К ж/б конструкциям | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

Составил:

 /Е.А. Плоц/

Проверил:

 / С.И. Менщикова /

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

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

57/21-ИГИ-Т

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

Среднегодовая температура воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 1
 Зона влажности по СНИП 11-3-79: нормальная

Номер выработки: 4
 Глубина отбора образца, м: 1,50 – 1,70
 Тип грунта: Суглинок пылеват. легк. тугопластич. слабопучин.
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 4

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

| Анионы | мг | мг-экв | % |
|------------------|-------|--------|--------|
| HCO ₃ | | | |
| Cl | 6,100 | 0,172 | 0,0061 |
| SO ₄ | 9,300 | 0,194 | 0,0093 |
| CO ₃ | | | |

| Катионы | мг | мг-экв | % |
|-----------------|----|--------|---|
| Ca | | | |
| Mg | | | |
| Na+K | | | |
| NH ₄ | | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Сумма ионов, % | |
| Сухой остаток (по сумме ионов), % | |
| Сухой остаток (выпариванием), % | |
| pH | |

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб) | |
| Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб) | |

Грунт по степени засоления

| | |
|------------------|--|
| ГОСТ 25100-2011 | |
| СП 34.13330.2012 | |

Наименование типа засоления

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

| | |
|--|--|
| Средняя плотность катодного тока (лаб) | |
| Удельное электрическое сопротивление (лаб) | |
| <i>Наихудший показатель</i> | |

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | | W4 | W6 | W8 | W10-W14 | W16-W20 |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|---------|---------|
| К бетонам | Портландцемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Шлакопорт-цемент | нет | нет | нет | нет | нет |
| | Сульфатостойкие | нет | нет | нет | нет | нет |

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

| | W4 | W6 | W8 | W10 | W12 | W14 | W16-W20 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| К ж/б конструкциям | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

Составил:  /Е.А. Площ/

Проверил:  /С.И. Меньщикова /

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

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

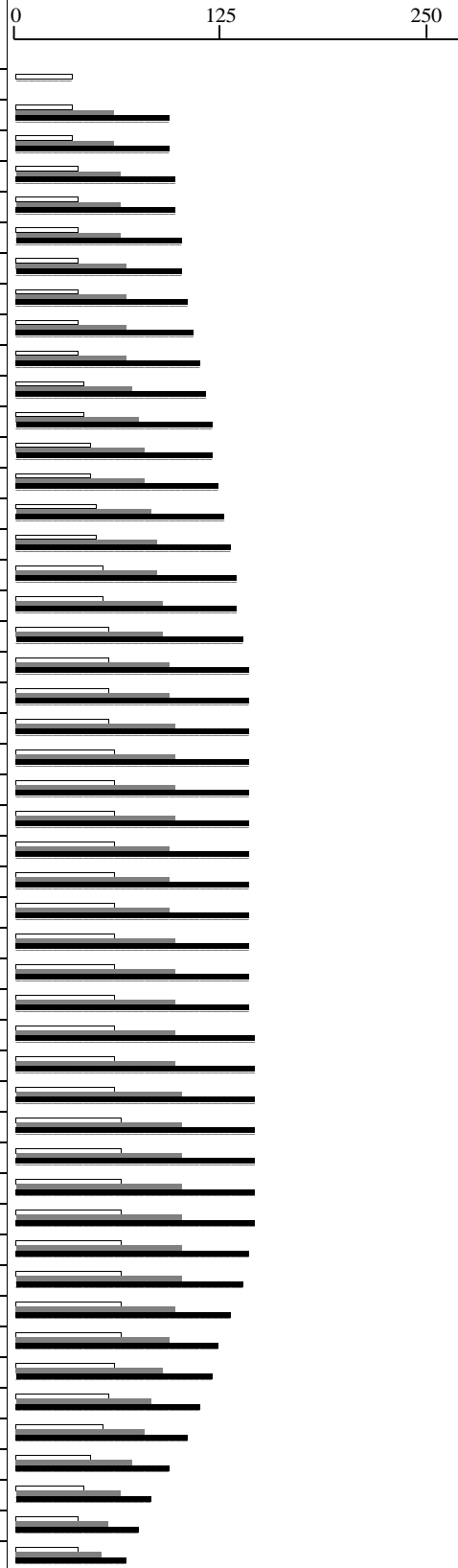
57/21-ИГИ-Т

Расчет предельного сопротивления забивных свай
в точке статического зондирования № 1
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

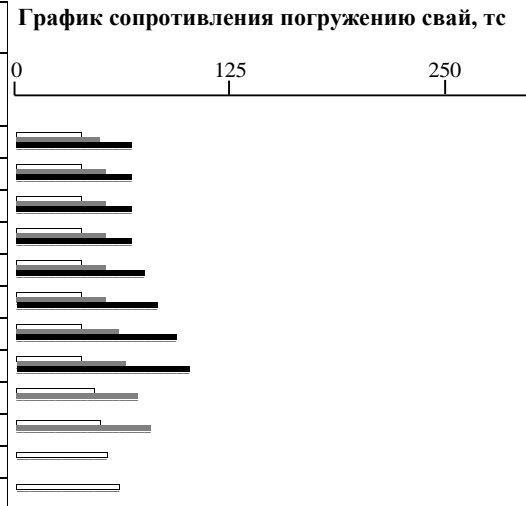
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _s , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,2 | 26,0 | 32,2 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 34,5 | 59,8 | 92,8 |
| 1,00 | песчаный | 5,5 | 35,0 | 35,0 | 61,7 | 94,9 |
| 1,20 | песчаный | 5,2 | 39,0 | 36,1 | 62,1 | 96,1 |
| 1,40 | песчаный | 5,6 | 42,0 | 37,0 | 63,1 | 97,7 |
| 1,60 | песчаный | 6,2 | 45,0 | 37,6 | 64,6 | 100,2 |
| 1,80 | песчаный | 7,0 | 40,0 | 38,0 | 65,8 | 102,9 |
| 2,00 | песчаный | 7,8 | 33,0 | 38,2 | 67,0 | 105,2 |
| 2,20 | песчаный | 6,0 | 35,0 | 38,1 | 68,2 | 108,1 |
| 2,40 | песчаный | 6,5 | 35,0 | 39,2 | 69,3 | 111,0 |
| 2,60 | песчаный | 6,1 | 36,0 | 40,4 | 72,0 | 114,8 |
| 2,80 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 42,0 | 74,9 | 118,3 |
| 3,00 | песчаный | 5,8 | 44,0 | 44,3 | 77,7 | 121,5 |
| 3,20 | песчаный | 6,3 | 46,0 | 46,5 | 80,5 | 124,5 |
| 3,40 | песчаный | 6,4 | 49,0 | 48,3 | 82,7 | 126,6 |
| 3,60 | песчаный | 7,2 | 52,0 | 49,7 | 84,5 | 129,9 |
| 3,80 | песчаный | 8,0 | 45,0 | 51,7 | 87,5 | 133,3 |
| 4,00 | песчаный | 8,4 | 44,0 | 53,6 | 89,8 | 136,4 |
| 4,20 | песчаный | 10,2 | 46,0 | 55,1 | 91,7 | 138,9 |
| 4,40 | песчаный | 11,3 | 47,0 | 56,0 | 93,7 | 141,0 |
| 4,60 | песчаный | 11,6 | 50,0 | 56,7 | 94,9 | 142,4 |
| 4,80 | песчаный | 12,2 | 66,0 | 57,6 | 95,9 | 142,3 |
| 5,00 | песчаный | 12,5 | 72,0 | 58,3 | 96,9 | 142,3 |
| 5,20 | песчаный | 12,7 | 69,0 | 58,9 | 96,6 | 141,9 |
| 5,40 | песчаный | 11,9 | 55,0 | 59,1 | 96,1 | 141,3 |
| 5,60 | песчаный | 11,5 | 51,0 | 58,7 | 95,4 | 140,6 |
| 5,80 | песчаный | 11,2 | 42,0 | 58,2 | 94,9 | 140,9 |
| 6,00 | песчаный | 12,0 | 40,0 | 58,2 | 95,4 | 141,5 |
| 6,20 | песчаный | 11,3 | 45,0 | 58,4 | 96,0 | 142,2 |
| 6,40 | песчаный | 11,0 | 55,0 | 58,8 | 96,5 | 143,1 |
| 6,60 | песчаный | 10,8 | 51,0 | 59,2 | 97,1 | 143,7 |
| 6,80 | песчаный | 7,5 | 56,0 | 59,6 | 98,0 | 144,4 |
| 7,00 | песчаный | 8,0 | 50,0 | 60,7 | 98,5 | 144,6 |
| 7,20 | песчаный | 8,2 | 54,0 | 61,8 | 99,7 | 146,0 |
| 7,40 | песчаный | 8,6 | 59,0 | 62,7 | 100,7 | 147,3 |
| 7,60 | песчаный | 9,0 | 58,0 | 63,5 | 101,7 | 147,9 |
| 7,80 | песчаный | 9,2 | 56,0 | 64,0 | 102,5 | 148,0 |
| 8,00 | песчаный | 8,8 | 60,0 | 64,6 | 102,9 | 145,8 |
| 8,20 | песчаный | 9,5 | 62,0 | 65,2 | 102,9 | 142,3 |
| 8,40 | песчаный | 10,2 | 64,0 | 65,3 | 101,1 | 138,2 |
| 8,60 | песчаный | 8,9 | 66,0 | 64,9 | 98,0 | 132,4 |
| 8,80 | песчаный | 8,8 | 56,0 | 62,7 | 93,3 | 125,3 |
| 9,00 | песчаный | 7,6 | 55,0 | 59,4 | 88,8 | 119,0 |
| 9,20 | песчаный | 8,2 | 52,0 | 56,4 | 83,8 | 111,4 |
| 9,40 | песчаный | 7,8 | 45,0 | 52,0 | 78,6 | 103,6 |
| 9,60 | песчаный | 6,2 | 42,0 | 46,6 | 71,8 | 94,0 |
| 9,80 | песчаный | 5,5 | 38,0 | 41,7 | 64,4 | 83,7 |
| 10,00 | глинистый | 1,0 | 17,0 | 36,6 | 57,6 | 74,9 |
| 10,20 | глинистый | 0,5 | 12,0 | 36,3 | 50,8 | 66,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



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

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 10,40 | глинистый | 0,6 | 11,0 | 36,5 | 50,6 | 65,7 |
| 10,60 | глинистый | 0,5 | 10,0 | 36,6 | 50,9 | 66,1 |
| 10,80 | глинистый | 0,3 | 9,0 | 36,9 | 51,2 | 66,1 |
| 11,00 | глинистый | 0,5 | 13,0 | 37,5 | 51,6 | 67,0 |
| 11,20 | глинистый | 0,6 | 12,0 | 37,9 | 52,2 | 75,5 |
| 11,40 | глинистый | 0,5 | 11,0 | 38,0 | 52,8 | 84,2 |
| 11,60 | глинистый | 0,4 | 10,0 | 38,2 | 58,9 | 93,7 |
| 11,80 | глинистый | 0,5 | 9,0 | 38,7 | 65,3 | 102,7 |
| 12,00 | глинистый | 0,6 | 12,0 | 43,7 | 72,7 | 0,0 |
| 12,20 | глинистый | 0,5 | 13,0 | 48,6 | 79,4 | 0,0 |
| 12,40 | глинистый | 0,6 | 9,0 | 53,8 | 0,0 | 0,0 |
| 12,60 | глинистый | 0,5 | 10,0 | 58,4 | 0,0 | 0,0 |
| 12,80 | глинистый | 0,4 | 12,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,00 | глинистый | 0,7 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,20 | песчаный | 4,6 | 23,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,40 | песчаный | 5,2 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,60 | песчаный | 6,3 | 34,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,80 | песчаный | 6,4 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

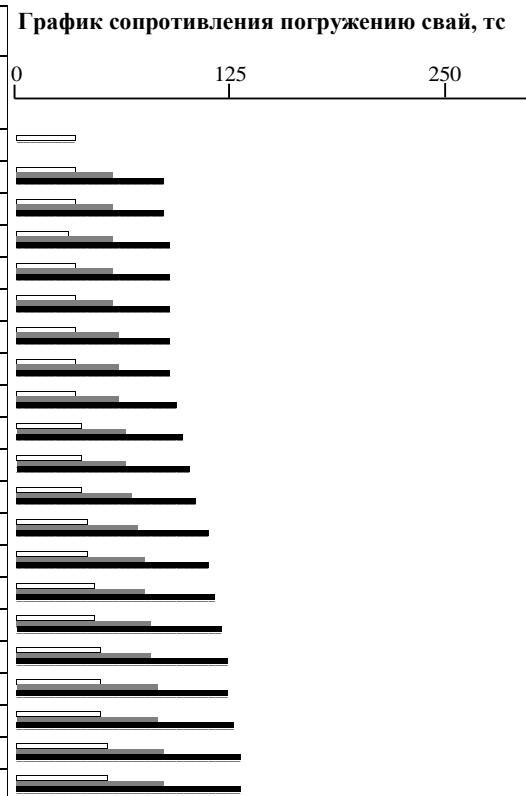
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 2
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

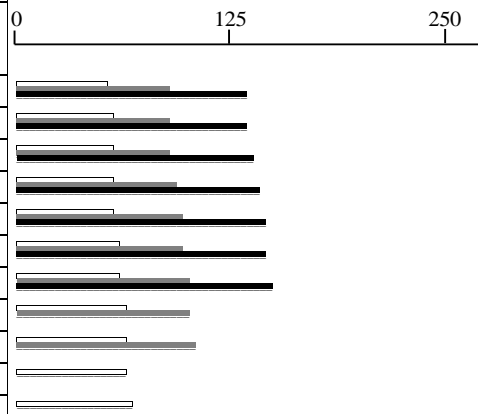
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,2 | 22,0 | 32,2 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 6,3 | 33,0 | 32,8 | 55,0 | 85,3 |
| 1,00 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 32,4 | 56,3 | 87,5 |
| 1,20 | песчаный | 5,5 | 38,0 | 31,8 | 56,3 | 88,2 |
| 1,40 | песчаный | 6,2 | 42,0 | 32,2 | 56,8 | 89,3 |
| 1,60 | песчаный | 6,5 | 45,0 | 32,3 | 58,0 | 91,1 |
| 1,80 | песчаный | 5,1 | 44,0 | 32,5 | 58,8 | 91,1 |
| 2,00 | песчаный | 4,2 | 46,0 | 33,6 | 59,6 | 91,3 |
| 2,20 | песчаный | 4,5 | 49,0 | 35,3 | 60,4 | 94,0 |
| 2,40 | песчаный | 4,0 | 52,0 | 37,0 | 62,2 | 98,2 |
| 2,60 | песчаный | 5,1 | 54,0 | 38,3 | 64,8 | 102,3 |
| 2,80 | песчаный | 5,2 | 57,0 | 39,3 | 68,2 | 106,9 |
| 3,00 | песчаный | 5,6 | 55,0 | 40,8 | 70,9 | 110,7 |
| 3,20 | песчаный | 6,0 | 52,0 | 42,6 | 73,6 | 113,8 |
| 3,40 | песчаный | 6,2 | 44,0 | 44,1 | 76,0 | 116,8 |
| 3,60 | песчаный | 6,3 | 46,0 | 45,7 | 77,9 | 119,9 |
| 3,80 | песчаный | 5,0 | 38,0 | 47,1 | 79,8 | 122,4 |
| 4,00 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 48,8 | 81,9 | 125,1 |
| 4,20 | песчаный | 6,9 | 40,0 | 50,3 | 84,2 | 128,1 |
| 4,40 | песчаный | 7,8 | 44,0 | 51,6 | 86,3 | 130,7 |
| 4,60 | песчаный | 8,0 | 46,0 | 52,5 | 88,0 | 132,9 |



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

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 4,80 | песчаный | 8,5 | 48,0 | 53,6 | 89,4 | 134,8 |
| 5,00 | песчаный | 8,8 | 44,0 | 54,4 | 90,7 | 136,4 |
| 5,20 | песчаный | 8,2 | 41,0 | 55,2 | 91,9 | 138,9 |
| 5,40 | песчаный | 9,0 | 40,0 | 56,1 | 93,5 | 141,6 |
| 5,60 | песчаный | 9,6 | 52,0 | 57,5 | 95,9 | 144,8 |
| 5,80 | песчаный | 9,4 | 55,0 | 59,1 | 98,1 | 147,8 |
| 6,00 | песчаный | 10,0 | 63,0 | 60,6 | 100,1 | 150,5 |
| 6,20 | песчаный | 10,2 | 60,0 | 62,0 | 102,3 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 10,5 | 62,0 | 63,4 | 104,3 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 11,0 | 65,0 | 64,8 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 11,6 | 75,0 | 66,1 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 12,3 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 12,1 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 12,3 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 12,6 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 13,0 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 13,1 | 87,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

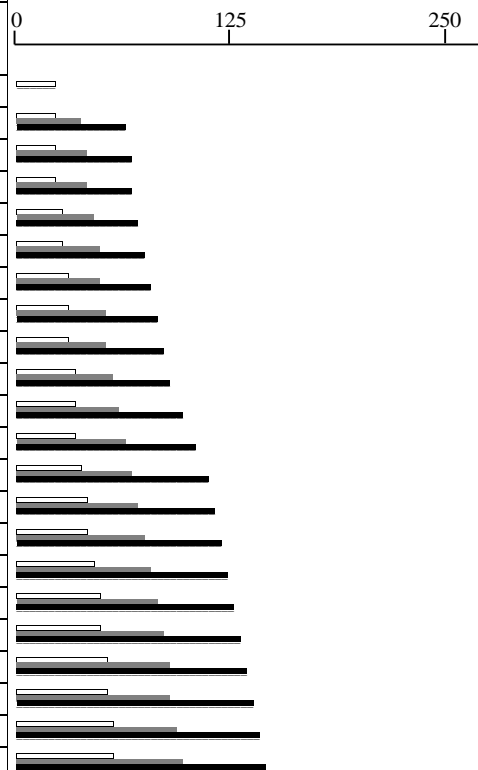
в точке статического зондирования № 3

по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 2,2 | 26,0 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 25,0 | 21,7 | 38,4 | 62,8 |
| 1,20 | песчаный | 2,6 | 28,0 | 22,2 | 41,1 | 66,7 |
| 1,40 | песчаный | 3,2 | 30,0 | 23,7 | 42,8 | 69,3 |
| 1,60 | песчаный | 3,0 | 25,0 | 25,0 | 45,4 | 72,3 |
| 1,80 | песчаный | 2,8 | 26,0 | 26,3 | 47,1 | 74,9 |
| 2,00 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 28,1 | 49,2 | 77,8 |
| 2,20 | песчаный | 3,0 | 31,0 | 29,3 | 51,4 | 81,6 |
| 2,40 | песчаный | 3,1 | 33,0 | 30,9 | 53,3 | 86,0 |
| 2,60 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 32,4 | 56,0 | 91,8 |
| 2,80 | песчаный | 4,5 | 33,0 | 33,5 | 59,6 | 99,3 |
| 3,00 | песчаный | 4,2 | 31,0 | 34,8 | 63,5 | 106,2 |
| 3,20 | песчаный | 5,0 | 35,0 | 37,2 | 68,2 | 111,8 |
| 3,40 | песчаный | 4,6 | 38,0 | 39,7 | 73,0 | 116,7 |
| 3,60 | песчаный | 4,9 | 42,0 | 43,0 | 76,7 | 120,7 |
| 3,80 | песчаный | 5,0 | 40,0 | 46,0 | 79,8 | 124,1 |
| 4,00 | песчаный | 5,3 | 44,0 | 48,0 | 82,2 | 126,6 |
| 4,20 | песчаный | 6,1 | 39,0 | 49,5 | 84,8 | 131,5 |
| 4,40 | песчаный | 7,8 | 45,0 | 52,1 | 88,3 | 135,9 |
| 4,60 | песчаный | 8,9 | 50,0 | 54,2 | 91,4 | 139,7 |
| 4,80 | песчаный | 11,1 | 59,0 | 55,8 | 93,8 | 142,9 |
| 5,00 | песчаный | 12,5 | 66,0 | 57,0 | 96,0 | 145,5 |

График сопротивления погружению свай, тс



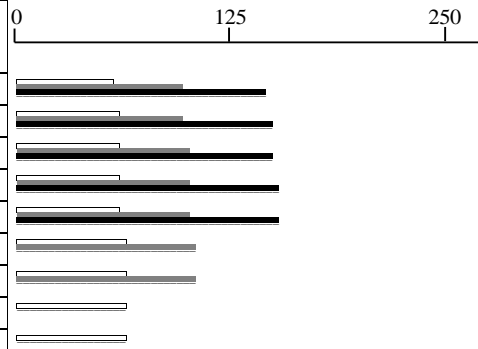
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,20 | песчаный | 12,2 | 69,0 | 57,9 | 97,6 | 147,5 |
| 5,40 | песчаный | 12,3 | 70,0 | 59,0 | 98,9 | 149,2 |
| 5,60 | песчаный | 13,0 | 72,0 | 60,0 | 100,3 | 151,0 |
| 5,80 | песчаный | 13,7 | 73,0 | 60,9 | 101,7 | 152,9 |
| 6,00 | песчаный | 13,0 | 70,0 | 61,7 | 102,9 | 154,5 |
| 6,20 | песчаный | 13,1 | 66,0 | 62,6 | 104,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,2 | 68,0 | 63,5 | 105,3 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 13,4 | 69,0 | 64,4 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 13,5 | 72,0 | 65,4 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 13,3 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 13,4 | 76,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 13,6 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 13,8 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 13,9 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 14,0 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

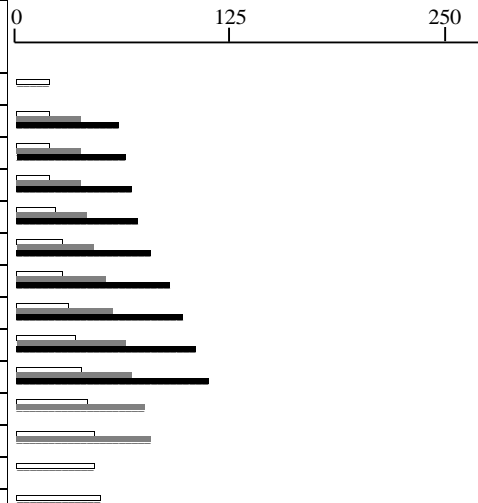
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 4
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 23,0 | 19,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 18,6 | 36,1 | 60,7 |
| 1,20 | песчаный | 4,2 | 30,0 | 18,6 | 37,9 | 63,5 |
| 1,40 | глинистый | 1,5 | 22,0 | 18,9 | 39,3 | 67,6 |
| 1,60 | глинистый | 1,4 | 18,0 | 21,8 | 40,6 | 72,1 |
| 1,80 | глинистый | 1,9 | 20,0 | 24,8 | 46,0 | 79,9 |
| 2,00 | глинистый | 2,0 | 23,0 | 27,5 | 51,5 | 88,5 |
| 2,20 | глинистый | 2,2 | 24,0 | 30,9 | 56,6 | 98,1 |
| 2,40 | песчаный | 3,5 | 33,0 | 34,3 | 63,1 | 106,3 |
| 2,60 | песчаный | 4,0 | 37,0 | 37,5 | 69,3 | 113,1 |
| 2,80 | песчаный | 4,5 | 38,0 | 41,0 | 74,0 | 0,0 |
| 3,00 | песчаный | 4,8 | 42,0 | 44,0 | 77,6 | 0,0 |
| 3,20 | песчаный | 5,0 | 45,0 | 46,3 | 0,0 | 0,0 |
| 3,40 | песчаный | 6,9 | 50,0 | 48,4 | 0,0 | 0,0 |
| 3,60 | песчаный | 7,8 | 53,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3,80 | песчаный | 8,8 | 54,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,00 | песчаный | 10,8 | 57,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,20 | песчаный | 12,3 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,40 | песчаный | 12,8 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,60 | песчаный | 13,3 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 5
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 3,2 | 18,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 3,5 | 25,0 | 27,6 | 50,4 | 83,0 | |
| 1,00 | песчаный | 3,8 | 27,0 | 29,4 | 53,8 | 86,7 | |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 31,0 | 56,9 | 90,2 | |
| 1,40 | песчаный | 4,2 | 30,0 | 33,6 | 59,3 | 93,5 | |
| 1,60 | песчаный | 4,6 | 33,0 | 35,5 | 61,6 | 95,8 | |
| 1,80 | песчаный | 5,0 | 32,0 | 36,9 | 63,8 | 97,6 | |
| 2,00 | песчаный | 5,1 | 28,0 | 38,1 | 65,1 | 99,7 | |
| 2,20 | песчаный | 6,0 | 30,0 | 39,3 | 66,1 | 101,1 | |
| 2,40 | песчаный | 6,3 | 26,0 | 39,7 | 67,3 | 101,9 | |
| 2,60 | песчаный | 7,8 | 30,0 | 39,8 | 67,8 | 102,7 | |
| 2,80 | песчаный | 7,0 | 33,0 | 39,7 | 67,9 | 104,0 | |
| 3,00 | песчаный | 6,5 | 35,0 | 39,7 | 67,6 | 104,9 | |
| 3,20 | песчаный | 6,6 | 37,0 | 39,6 | 68,4 | 107,1 | |
| 3,40 | песчаный | 6,9 | 40,0 | 39,9 | 69,8 | 111,7 | |
| 3,60 | песчаный | 5,8 | 42,0 | 40,6 | 71,9 | 116,3 | |
| 3,80 | песчаный | 5,5 | 44,0 | 42,1 | 75,3 | 120,4 | |
| 4,00 | песчаный | 6,3 | 46,0 | 44,2 | 79,1 | 124,4 | |
| 4,20 | песчаный | 5,8 | 49,0 | 47,0 | 82,5 | 0,0 | |
| 4,40 | песчаный | 5,2 | 55,0 | 49,6 | 85,1 | 0,0 | |
| 4,60 | песчаный | 6,0 | 56,0 | 51,6 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,80 | песчаный | 7,0 | 60,0 | 54,3 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,00 | песчаный | 7,7 | 61,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,20 | песчаный | 8,9 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,40 | песчаный | 12,2 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,60 | песчаный | 13,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,80 | песчаный | 13,3 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,00 | песчаный | 13,5 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 6
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 3,0 | 17,0 | 28,2 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 3,5 | 21,0 | 31,7 | 55,3 | 86,5 | |
| 1,00 | песчаный | 3,8 | 28,0 | 33,5 | 57,7 | 89,9 | |
| 1,20 | песчаный | 4,6 | 26,0 | 35,0 | 59,5 | 94,4 | |

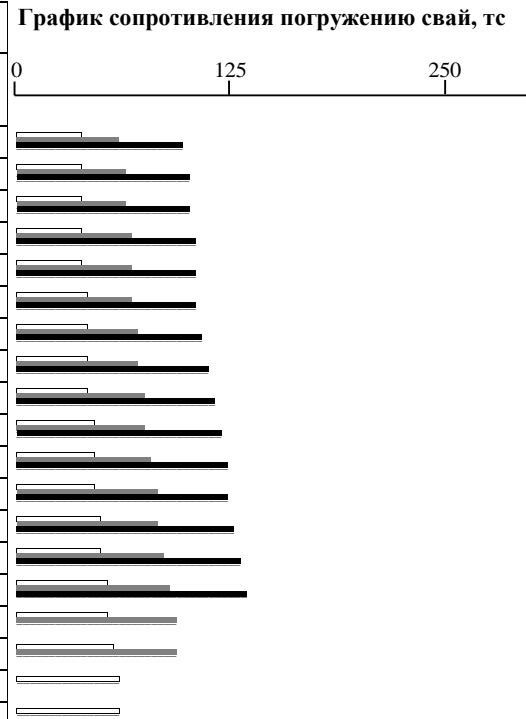
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 1,40 | песчаный | 7,0 | 30,0 | 36,1 | 61,5 | 97,6 |
| 1,60 | песчаный | 5,1 | 33,0 | 35,9 | 64,2 | 100,5 |
| 1,80 | песчаный | 5,2 | 32,0 | 36,8 | 64,9 | 101,4 |
| 2,00 | песчаный | 9,0 | 28,0 | 38,5 | 66,8 | 103,3 |
| 2,20 | песчаный | 6,0 | 35,0 | 38,2 | 68,4 | 105,7 |
| 2,40 | песчаный | 6,2 | 36,0 | 39,4 | 68,1 | 105,9 |
| 2,60 | песчаный | 5,8 | 37,0 | 40,3 | 69,6 | 108,6 |
| 2,80 | песчаный | 5,4 | 40,0 | 41,3 | 71,2 | 111,8 |
| 3,00 | песчаный | 6,0 | 42,0 | 42,7 | 73,4 | 115,7 |
| 3,20 | песчаный | 8,2 | 41,0 | 43,9 | 76,1 | 119,6 |
| 3,40 | песчаный | 7,0 | 50,0 | 44,8 | 78,9 | 123,1 |
| 3,60 | песчаный | 7,5 | 55,0 | 46,5 | 81,0 | 125,5 |
| 3,80 | песчаный | 7,1 | 52,0 | 48,2 | 83,3 | 127,7 |
| 4,00 | песчаный | 6,8 | 60,0 | 49,9 | 85,1 | 132,2 |
| 4,20 | песчаный | 7,6 | 63,0 | 51,7 | 88,3 | 136,7 |
| 4,40 | песчаный | 7,9 | 66,0 | 54,2 | 91,9 | 0,0 |
| 4,60 | песчаный | 8,8 | 69,0 | 56,5 | 95,0 | 0,0 |
| 4,80 | песчаный | 10,2 | 70,0 | 58,4 | 0,0 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 11,5 | 71,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 12,5 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 13,2 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 13,3 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 13,5 | 87,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 14,0 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 14,1 | 89,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

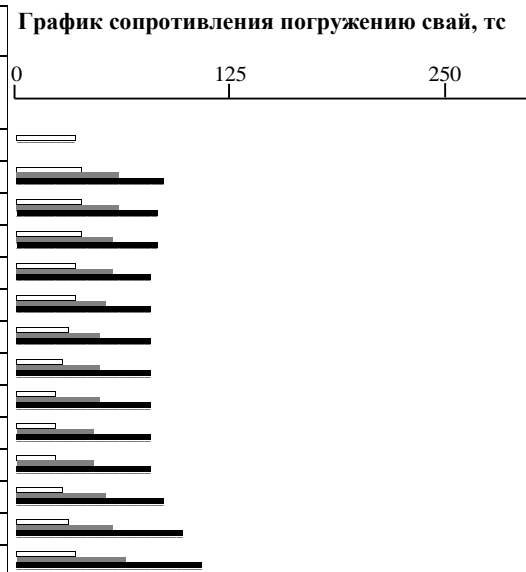
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 7
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

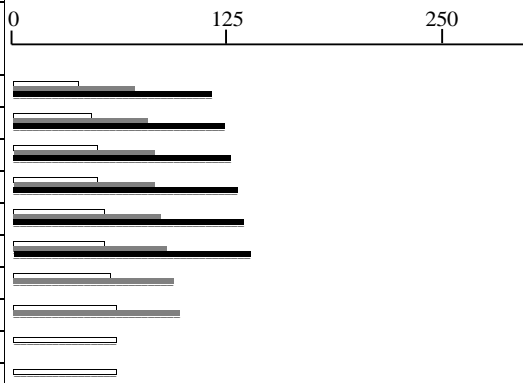
| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,5 | 29,0 | 33,8 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 5,2 | 33,0 | 35,8 | 60,1 | 85,7 |
| 1,00 | песчаный | 6,0 | 35,0 | 37,2 | 59,0 | 83,8 |
| 1,20 | песчаный | 6,2 | 40,0 | 36,2 | 57,2 | 81,8 |
| 1,40 | песчаный | 6,6 | 42,0 | 34,6 | 54,9 | 79,0 |
| 1,60 | песчаный | 6,8 | 44,0 | 32,4 | 52,7 | 78,5 |
| 1,80 | песчаный | 7,5 | 45,0 | 30,2 | 49,9 | 78,3 |
| 2,00 | песчаный | 8,0 | 47,0 | 26,9 | 48,9 | 78,1 |
| 2,20 | песчаный | 7,2 | 40,0 | 22,5 | 47,9 | 77,6 |
| 2,40 | глинистый | 2,3 | 27,0 | 20,7 | 46,4 | 77,4 |
| 2,60 | глинистый | 1,5 | 20,0 | 23,8 | 46,0 | 79,5 |
| 2,80 | глинистый | 1,3 | 22,0 | 27,5 | 50,7 | 87,8 |
| 3,00 | глинистый | 1,4 | 23,0 | 31,4 | 56,9 | 97,7 |
| 3,20 | глинистый | 1,3 | 18,0 | 35,1 | 63,2 | 107,3 |



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

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 3,40 | глинистый | 1,6 | 21,0 | 39,3 | 70,7 | 115,7 |
| 3,60 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 43,8 | 76,9 | 122,2 |
| 3,80 | песчаный | 5,3 | 33,0 | 47,0 | 81,7 | 126,7 |
| 4,00 | песчаный | 5,5 | 40,0 | 49,3 | 84,4 | 129,9 |
| 4,20 | песчаный | 6,0 | 46,0 | 50,9 | 87,0 | 135,2 |
| 4,40 | песчаный | 6,9 | 55,0 | 53,8 | 91,0 | 140,1 |
| 4,60 | песчаный | 8,5 | 60,0 | 56,3 | 94,6 | 0,0 |
| 4,80 | песчаный | 10,2 | 66,0 | 58,3 | 97,6 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 12,2 | 72,0 | 59,8 | 0,0 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 12,5 | 75,0 | 61,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 13,3 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 13,5 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 14,0 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 14,1 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 14,2 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 14,4 | 87,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 8
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,7 | 25,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,2 | 22,0 | 29,9 | 50,0 | 71,9 |
| 1,00 | песчаный | 7,8 | 34,0 | 29,5 | 49,1 | 70,6 |
| 1,20 | песчаный | 2,3 | 46,0 | 28,2 | 47,8 | 69,1 |
| 1,40 | песчаный | 4,5 | 34,0 | 28,2 | 43,4 | 64,5 |
| 1,60 | песчаный | 4,6 | 27,0 | 26,6 | 43,4 | 67,9 |
| 1,80 | песчаный | 6,5 | 31,0 | 24,9 | 42,7 | 70,8 |
| 2,00 | песчаный | 4,8 | 39,0 | 21,7 | 43,5 | 72,7 |
| 2,20 | песчаный | 2,3 | 35,0 | 20,7 | 44,1 | 69,7 |
| 2,40 | песчаный | 4,3 | 17,0 | 23,0 | 45,1 | 66,3 |
| 2,60 | глинистый | 1,4 | 39,0 | 25,3 | 46,6 | 72,6 |
| 2,80 | глинистый | 1,2 | 13,0 | 28,6 | 44,5 | 77,7 |
| 3,00 | глинистый | 1,6 | 10,0 | 30,0 | 49,5 | 86,8 |
| 3,20 | глинистый | 1,7 | 8,0 | 30,2 | 55,4 | 93,1 |
| 3,40 | песчаный | 3,0 | 27,0 | 33,7 | 62,0 | 99,1 |
| 3,60 | песчаный | 4,6 | 19,0 | 36,8 | 66,8 | 103,8 |
| 3,80 | песчаный | 6,4 | 37,0 | 40,5 | 70,2 | 107,9 |
| 4,00 | песчаный | 5,5 | 46,0 | 42,0 | 72,3 | 111,3 |
| 4,20 | песчаный | 3,0 | 32,0 | 43,4 | 73,5 | 113,7 |
| 4,40 | песчаный | 1,5 | 17,0 | 45,2 | 75,2 | 116,5 |
| 4,60 | песчаный | 6,8 | 18,0 | 47,3 | 78,2 | 120,8 |
| 4,80 | песчаный | 8,6 | 34,0 | 48,2 | 81,6 | 124,6 |
| 5,00 | песчаный | 10,8 | 58,0 | 49,0 | 83,6 | 126,5 |

График сопротивления погружению свай, тс



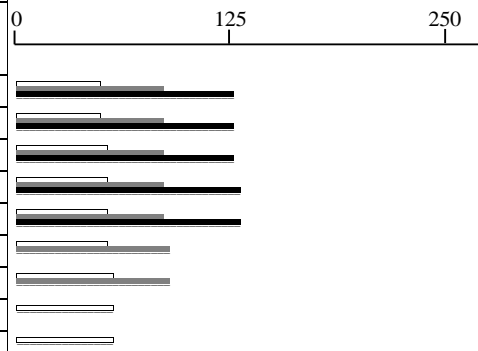
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,20 | песчаный | 8,4 | 58,0 | 49,4 | 84,7 | 128,3 |
| 5,40 | песчаный | 7,7 | 51,0 | 50,6 | 85,1 | 128,4 |
| 5,60 | песчаный | 7,0 | 48,0 | 51,6 | 86,5 | 128,7 |
| 5,80 | песчаный | 7,4 | 50,0 | 52,6 | 87,3 | 129,6 |
| 6,00 | песчаный | 8,2 | 53,0 | 53,7 | 88,0 | 130,5 |
| 6,20 | песчаный | 9,0 | 53,0 | 54,3 | 88,8 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 9,5 | 56,0 | 54,6 | 89,3 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 10,6 | 58,0 | 54,8 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 9,3 | 64,0 | 54,7 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 8,8 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 10,5 | 68,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 7,6 | 71,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 6,1 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 7,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 6,6 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

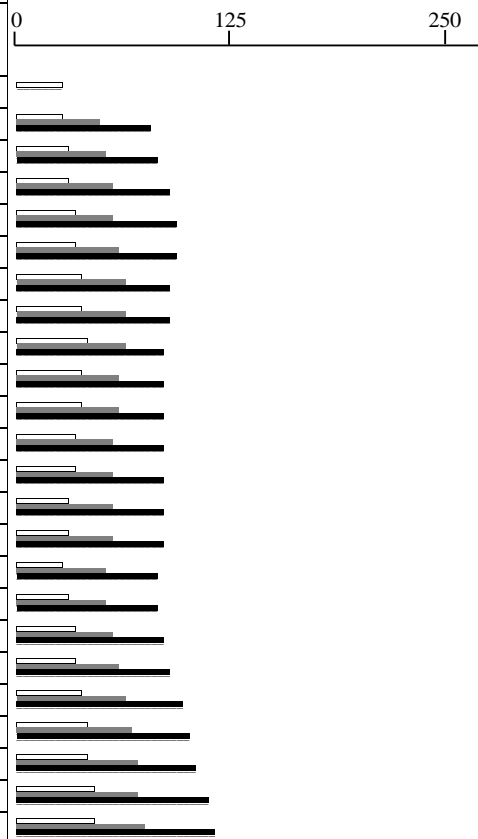
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 9
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,1 | 20,0 | 25,6 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,0 | 23,0 | 27,1 | 49,2 | 80,1 |
| 1,00 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 28,9 | 52,0 | 84,0 |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 30,2 | 54,9 | 89,2 |
| 1,40 | песчаный | 4,1 | 34,0 | 31,9 | 57,3 | 93,4 |
| 1,60 | песчаный | 4,0 | 33,0 | 33,8 | 60,5 | 92,6 |
| 1,80 | песчаный | 4,7 | 37,0 | 35,9 | 63,9 | 91,6 |
| 2,00 | песчаный | 5,0 | 40,0 | 37,9 | 63,5 | 89,9 |
| 2,20 | песчаный | 5,5 | 35,0 | 39,9 | 62,4 | 87,9 |
| 2,40 | песчаный | 6,0 | 38,0 | 39,0 | 60,5 | 87,3 |
| 2,60 | песчаный | 6,3 | 45,0 | 37,6 | 58,7 | 86,7 |
| 2,80 | песчаный | 6,6 | 46,0 | 35,4 | 57,7 | 86,1 |
| 3,00 | песчаный | 7,0 | 48,0 | 33,4 | 56,7 | 85,7 |
| 3,20 | песчаный | 7,8 | 55,0 | 31,7 | 55,8 | 85,3 |
| 3,40 | песчаный | 8,5 | 58,0 | 29,5 | 54,9 | 84,6 |
| 3,60 | глинистый | 2,0 | 30,0 | 26,5 | 53,3 | 83,3 |
| 3,80 | глинистый | 1,8 | 28,0 | 29,2 | 51,0 | 81,7 |
| 4,00 | глинистый | 1,0 | 22,0 | 32,0 | 54,8 | 86,5 |
| 4,20 | глинистый | 1,4 | 25,0 | 35,3 | 59,0 | 91,7 |
| 4,40 | песчаный | 3,0 | 30,0 | 38,3 | 63,1 | 96,9 |
| 4,60 | песчаный | 3,5 | 33,0 | 40,3 | 66,9 | 102,0 |
| 4,80 | песчаный | 4,0 | 37,0 | 42,0 | 69,6 | 106,3 |
| 5,00 | песчаный | 4,6 | 40,0 | 43,8 | 72,5 | 110,6 |
| 5,20 | песчаный | 4,8 | 42,0 | 45,2 | 75,1 | 114,8 |

График сопротивления погружению свай, тс



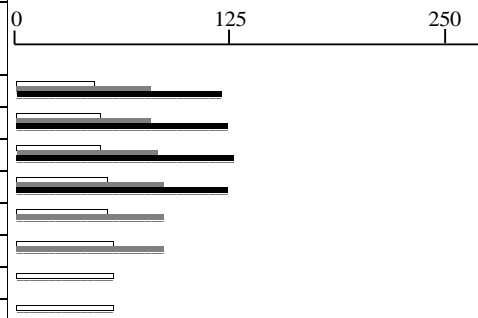
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,40 | песчаный | 5,0 | 44,0 | 46,7 | 77,6 | 118,6 |
| 5,60 | песчаный | 5,5 | 46,0 | 48,2 | 80,3 | 122,5 |
| 5,80 | песчаный | 6,0 | 48,0 | 49,8 | 83,0 | 126,3 |
| 6,00 | песчаный | 5,8 | 52,0 | 51,3 | 85,6 | 124,8 |
| 6,20 | песчаный | 6,2 | 56,0 | 53,1 | 88,1 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 6,1 | 60,0 | 54,8 | 87,1 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 6,6 | 66,0 | 56,6 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 6,8 | 68,0 | 55,8 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 7,5 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 8,0 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 8,4 | 74,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 9,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 9,3 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 1,2 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

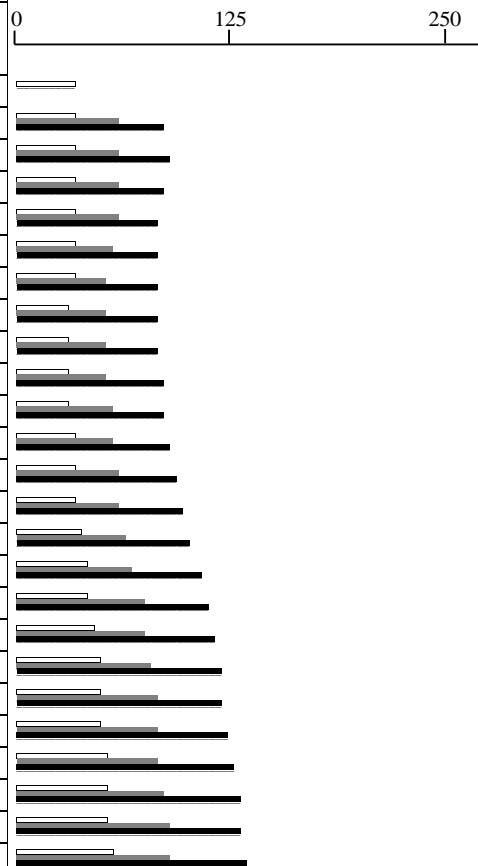
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 10
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 5,5 | 21,0 | 34,5 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,3 | 33,0 | 34,4 | 58,4 | 87,9 |
| 1,00 | песчаный | 5,6 | 64,0 | 35,6 | 58,4 | 88,5 |
| 1,20 | песчаный | 7,1 | 40,0 | 35,4 | 59,2 | 86,7 |
| 1,40 | песчаный | 8,5 | 38,0 | 34,4 | 59,2 | 84,1 |
| 1,60 | песчаный | 7,0 | 42,0 | 32,6 | 56,0 | 84,3 |
| 1,80 | песчаный | 6,6 | 45,0 | 32,0 | 52,3 | 82,7 |
| 2,00 | песчаный | 4,2 | 41,0 | 29,6 | 52,3 | 81,7 |
| 2,20 | песчаный | 5,0 | 38,0 | 28,3 | 52,2 | 81,7 |
| 2,40 | песчаный | 4,0 | 31,0 | 29,5 | 53,3 | 84,4 |
| 2,60 | песчаный | 3,8 | 33,0 | 30,9 | 54,4 | 86,1 |
| 2,80 | песчаный | 4,2 | 65,0 | 32,3 | 57,1 | 89,9 |
| 3,00 | песчаный | 4,5 | 61,0 | 34,0 | 59,7 | 93,7 |
| 3,20 | глинистый | 1,2 | 14,0 | 35,3 | 61,8 | 97,4 |
| 3,40 | глинистый | 1,4 | 15,0 | 38,1 | 63,7 | 101,3 |
| 3,60 | песчаный | 6,0 | 55,0 | 41,7 | 69,2 | 107,2 |
| 3,80 | песчаный | 5,4 | 51,0 | 42,9 | 74,1 | 113,3 |
| 4,00 | песчаный | 4,8 | 56,0 | 44,7 | 75,6 | 116,7 |
| 4,20 | песчаный | 5,6 | 65,0 | 47,0 | 78,2 | 118,3 |
| 4,40 | песчаный | 6,2 | 61,0 | 48,3 | 81,4 | 121,4 |
| 4,60 | песчаный | 6,0 | 54,0 | 49,8 | 82,4 | 124,7 |
| 4,80 | песчаный | 6,8 | 72,0 | 51,8 | 84,3 | 128,3 |
| 5,00 | песчаный | 7,0 | 66,0 | 52,3 | 86,7 | 130,6 |
| 5,20 | песчаный | 7,8 | 61,0 | 53,3 | 89,0 | 132,3 |
| 5,40 | песчаный | 8,2 | 63,0 | 54,5 | 90,4 | 133,6 |

График сопротивления погружению свай, тс

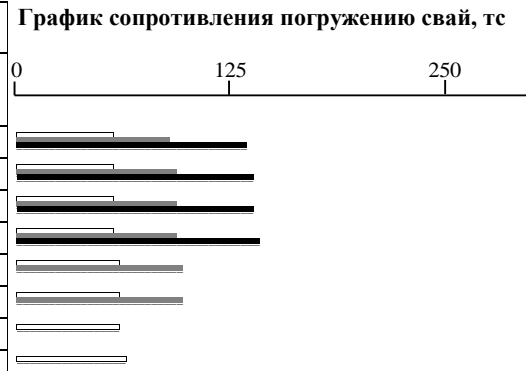


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,60 | песчаный | 7,0 | 70,0 | 56,0 | 91,5 | 135,5 |
| 5,80 | песчаный | 8,2 | 72,0 | 57,1 | 92,3 | 137,5 |
| 6,00 | песчаный | 9,4 | 68,0 | 57,8 | 94,0 | 140,4 |
| 6,20 | песчаный | 5,6 | 59,0 | 58,0 | 95,4 | 142,9 |
| 6,40 | песчаный | 7,8 | 55,0 | 59,6 | 96,8 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 9,3 | 56,0 | 60,6 | 99,3 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 10,4 | 58,0 | 61,7 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 8,0 | 62,0 | 62,8 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 7,5 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 7,0 | 67,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 8,8 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 9,3 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 10,9 | 74,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 11,8 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



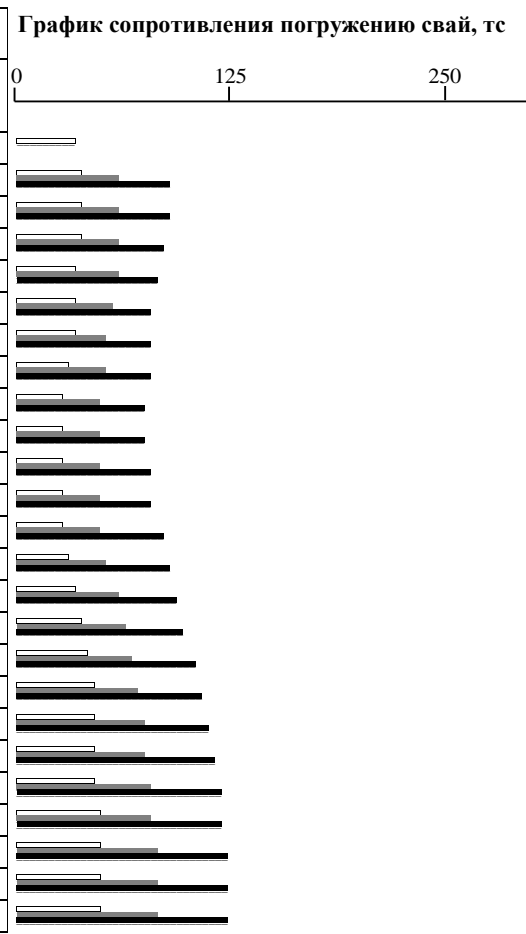
Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай
в точке статического зондирования № 11
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

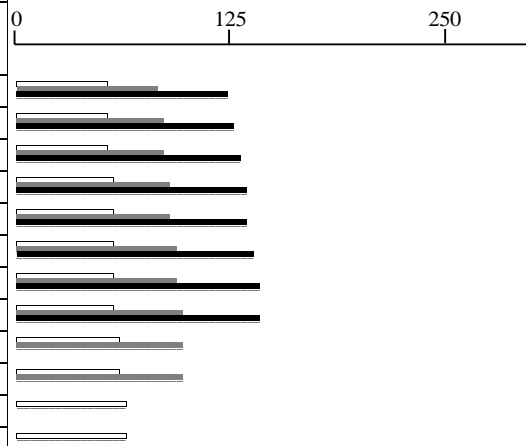
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,5 | 26,0 | 33,9 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 35,9 | 60,9 | 91,6 |
| 1,00 | песчаный | 6,8 | 35,0 | 36,3 | 61,8 | 90,0 |
| 1,20 | песчаный | 8,2 | 40,0 | 36,6 | 61,7 | 86,3 |
| 1,40 | песчаный | 5,6 | 45,0 | 35,2 | 58,6 | 82,2 |
| 1,60 | песчаный | 6,2 | 42,0 | 35,3 | 54,5 | 79,1 |
| 1,80 | песчаный | 6,8 | 44,0 | 32,9 | 51,9 | 78,3 |
| 2,00 | песчаный | 7,0 | 51,0 | 30,2 | 50,8 | 77,3 |
| 2,20 | песчаный | 5,5 | 55,0 | 26,6 | 49,3 | 76,2 |
| 2,40 | песчаный | 6,2 | 56,0 | 25,8 | 47,7 | 75,9 |
| 2,60 | песчаный | 3,8 | 42,0 | 24,4 | 47,6 | 77,7 |
| 2,80 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 25,0 | 47,7 | 80,2 |
| 3,00 | глинистый | 0,5 | 15,0 | 25,4 | 50,3 | 84,6 |
| 3,20 | глинистый | 0,6 | 11,0 | 29,7 | 53,5 | 88,9 |
| 3,40 | глинистый | 0,5 | 8,0 | 33,6 | 59,0 | 94,0 |
| 3,60 | песчаный | 3,5 | 23,0 | 37,8 | 64,8 | 98,8 |
| 3,80 | песчаный | 3,7 | 30,0 | 40,6 | 69,2 | 104,5 |
| 4,00 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 43,5 | 71,0 | 108,0 |
| 4,20 | песчаный | 4,5 | 33,0 | 44,9 | 73,1 | 111,6 |
| 4,40 | песчаный | 5,6 | 35,0 | 45,8 | 75,5 | 115,2 |
| 4,60 | песчаный | 6,2 | 36,0 | 46,6 | 77,7 | 118,4 |
| 4,80 | песчаный | 7,8 | 34,0 | 47,4 | 79,5 | 120,9 |
| 5,00 | песчаный | 7,6 | 32,0 | 47,8 | 81,1 | 123,2 |
| 5,20 | песчаный | 8,8 | 45,0 | 48,6 | 82,2 | 124,1 |
| 5,40 | песчаный | 6,3 | 50,0 | 49,1 | 83,7 | 125,0 |



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

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _s , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,60 | песчаный | 5,4 | 56,0 | 50,6 | 84,2 | 125,4 |
| 5,80 | песчаный | 6,2 | 58,0 | 52,5 | 85,5 | 127,8 |
| 6,00 | песчаный | 7,0 | 61,0 | 53,7 | 87,3 | 130,8 |
| 6,20 | песчаный | 7,5 | 66,0 | 54,6 | 89,2 | 133,7 |
| 6,40 | песчаный | 8,0 | 55,0 | 55,2 | 90,8 | 136,1 |
| 6,60 | песчаный | 8,2 | 56,0 | 56,1 | 92,5 | 138,4 |
| 6,80 | песчаный | 8,5 | 58,0 | 57,0 | 94,1 | 140,7 |
| 7,00 | песчаный | 8,9 | 61,0 | 58,1 | 95,7 | 143,0 |
| 7,20 | песчаный | 7,5 | 63,0 | 59,1 | 97,4 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 7,0 | 65,0 | 60,6 | 99,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 7,2 | 61,0 | 62,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 8,4 | 60,0 | 63,3 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 8,8 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 9,5 | 61,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,40 | песчаный | 9,8 | 58,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,60 | песчаный | 10,3 | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,80 | песчаный | 10,9 | 60,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,00 | песчаный | 11,5 | 65,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

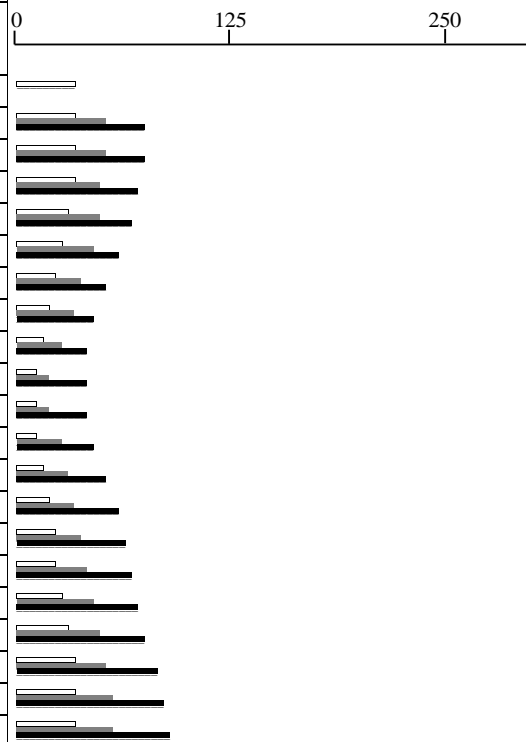
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 12
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _s , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 2,8 | 23,0 | 32,3 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 5,0 | 25,0 | 33,9 | 52,9 | 75,3 |
| 1,00 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 34,0 | 52,3 | 74,2 |
| 1,20 | песчаный | 6,2 | 35,0 | 32,4 | 50,3 | 70,6 |
| 1,40 | песчаный | 7,0 | 38,0 | 30,1 | 48,3 | 67,3 |
| 1,60 | песчаный | 6,6 | 40,0 | 27,0 | 44,5 | 61,5 |
| 1,80 | песчаный | 7,8 | 41,0 | 23,4 | 39,3 | 53,8 |
| 2,00 | песчаный | 5,2 | 35,0 | 17,7 | 33,7 | 46,2 |
| 2,20 | песчаный | 4,1 | 34,0 | 13,7 | 25,7 | 40,1 |
| 2,40 | глинистый | 0,5 | 15,0 | 10,0 | 20,2 | 39,5 |
| 2,60 | глинистый | 0,6 | 12,0 | 10,1 | 19,4 | 39,9 |
| 2,80 | глинистый | 0,8 | 11,0 | 10,4 | 25,2 | 45,8 |
| 3,00 | глинистый | 0,7 | 10,0 | 13,5 | 29,7 | 51,6 |
| 3,20 | глинистый | 0,6 | 9,0 | 17,7 | 33,8 | 58,1 |
| 3,40 | глинистый | 0,6 | 9,0 | 21,1 | 37,9 | 62,6 |
| 3,60 | глинистый | 0,5 | 12,0 | 24,3 | 43,0 | 66,9 |
| 3,80 | глинистый | 0,4 | 10,0 | 27,5 | 46,4 | 71,4 |
| 4,00 | глинистый | 0,6 | 11,0 | 31,2 | 49,5 | 76,5 |
| 4,20 | песчаный | 3,3 | 15,0 | 33,4 | 52,9 | 80,6 |
| 4,40 | песчаный | 4,5 | 26,0 | 34,0 | 56,6 | 87,2 |
| 4,60 | песчаный | 4,0 | 33,0 | 34,2 | 57,6 | 91,2 |

График сопротивления погружению свай, тс



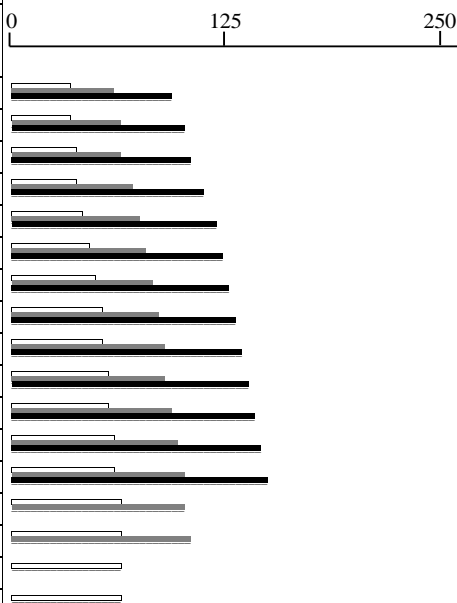
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 4,80 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 35,1 | 59,8 | 94,7 |
| 5,00 | песчаный | 4,2 | 38,0 | 35,5 | 62,4 | 100,1 |
| 5,20 | песчаный | 5,2 | 39,0 | 37,4 | 65,5 | 106,8 |
| 5,40 | песчаный | 3,8 | 42,0 | 38,9 | 69,7 | 113,7 |
| 5,60 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 41,5 | 73,9 | 119,0 |
| 5,80 | песчаный | 4,0 | 38,0 | 44,9 | 79,0 | 124,3 |
| 6,00 | песчаный | 4,6 | 33,0 | 48,3 | 83,3 | 128,8 |
| 6,20 | песчаный | 3,8 | 36,0 | 51,1 | 86,5 | 132,0 |
| 6,40 | песчаный | 6,6 | 42,0 | 53,3 | 89,0 | 134,5 |
| 6,60 | песчаный | 6,9 | 55,0 | 54,9 | 91,6 | 139,7 |
| 6,80 | песчаный | 7,8 | 58,0 | 57,3 | 95,0 | 144,1 |
| 7,00 | песчаный | 9,2 | 62,0 | 59,2 | 97,9 | 147,8 |
| 7,20 | песчаный | 10,9 | 66,0 | 60,9 | 100,6 | 151,0 |
| 7,40 | песчаный | 12,1 | 70,0 | 62,1 | 102,8 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 12,3 | 75,0 | 63,3 | 104,5 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 12,2 | 72,0 | 64,3 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 12,5 | 70,0 | 65,3 | 0,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 12,1 | 71,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,40 | песчаный | 13,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,60 | песчаный | 12,5 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,80 | песчаный | 13,5 | 76,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,00 | песчаный | 12,8 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,20 | песчаный | 13,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

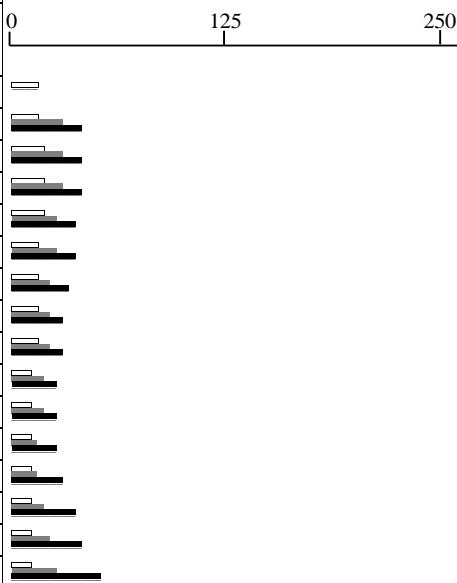
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 13
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 2,1 | 23,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 1,8 | 20,0 | 16,7 | 28,9 | 42,8 |
| 1,00 | песчаный | 2,5 | 25,0 | 17,3 | 29,3 | 41,6 |
| 1,20 | песчаный | 2,0 | 24,0 | 17,2 | 28,8 | 40,3 |
| 1,40 | песчаный | 2,5 | 18,0 | 17,5 | 27,3 | 37,9 |
| 1,60 | песчаный | 2,3 | 22,0 | 16,4 | 26,1 | 36,5 |
| 1,80 | песчаный | 2,2 | 21,0 | 15,4 | 24,3 | 33,9 |
| 2,00 | песчаный | 1,8 | 23,0 | 14,1 | 22,8 | 31,8 |
| 2,20 | песчаный | 2,0 | 26,0 | 13,3 | 21,2 | 29,4 |
| 2,40 | песчаный | 1,9 | 22,0 | 12,3 | 20,2 | 27,7 |
| 2,60 | песчаный | 1,9 | 24,0 | 11,2 | 18,5 | 25,8 |
| 2,80 | глинистый | 0,9 | 11,0 | 9,9 | 16,8 | 27,0 |
| 3,00 | глинистый | 0,8 | 12,0 | 9,6 | 15,3 | 30,5 |
| 3,20 | глинистый | 0,5 | 13,0 | 9,6 | 17,7 | 35,9 |
| 3,40 | глинистый | 0,6 | 10,0 | 10,0 | 21,9 | 42,4 |
| 3,60 | глинистый | 0,7 | 9,0 | 12,1 | 26,5 | 51,1 |

График сопротивления погружению свай, тс

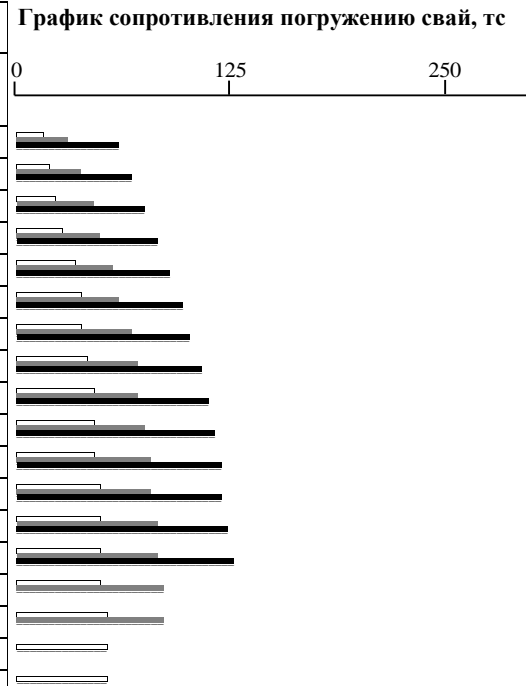


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 3,80 | глинистый | 0,5 | 9,0 | 15,4 | 31,5 | 59,7 |
| 4,00 | глинистый | 0,6 | 10,0 | 19,0 | 37,8 | 67,9 |
| 4,20 | глинистый | 0,4 | 11,0 | 22,8 | 44,2 | 76,1 |
| 4,40 | глинистый | 0,5 | 12,0 | 27,6 | 50,2 | 83,2 |
| 4,60 | глинистый | 0,6 | 14,0 | 32,1 | 56,0 | 90,0 |
| 4,80 | песчаный | 2,3 | 26,0 | 35,9 | 60,9 | 95,8 |
| 5,00 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 39,0 | 66,1 | 102,9 |
| 5,20 | песчаный | 3,8 | 32,0 | 41,3 | 69,4 | 107,7 |
| 5,40 | песчаный | 4,5 | 33,0 | 43,5 | 72,7 | 111,9 |
| 5,60 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 44,9 | 75,3 | 115,8 |
| 5,80 | песчаный | 6,5 | 40,0 | 46,2 | 77,9 | 118,8 |
| 6,00 | песчаный | 6,8 | 42,0 | 47,2 | 79,8 | 121,3 |
| 6,20 | песчаный | 7,2 | 44,0 | 48,3 | 81,2 | 123,8 |
| 6,40 | песчаный | 7,0 | 45,0 | 49,3 | 82,9 | 125,9 |
| 6,60 | песчаный | 7,5 | 47,0 | 50,3 | 84,5 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 6,6 | 45,0 | 51,3 | 86,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 8,0 | 44,0 | 52,7 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 7,5 | 46,0 | 53,5 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 8,2 | 49,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 8,6 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 8,0 | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 8,9 | 56,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 9,5 | 60,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,40 | песчаный | 9,0 | 62,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

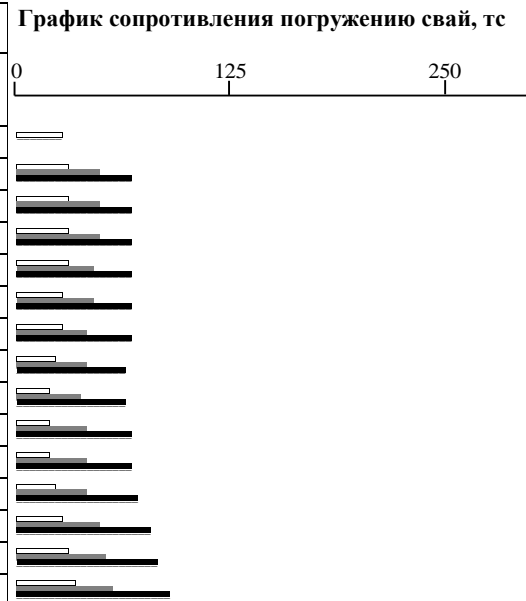
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 14
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 2,3 | 23,0 | 27,3 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,0 | 29,0 | 28,7 | 48,3 | 69,2 |
| 1,00 | песчаный | 3,5 | 33,0 | 29,8 | 48,2 | 68,7 |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 36,0 | 30,5 | 47,6 | 67,9 |
| 1,40 | песчаный | 5,3 | 35,0 | 29,6 | 46,4 | 67,4 |
| 1,60 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 27,8 | 45,0 | 67,2 |
| 1,80 | песчаный | 6,2 | 30,0 | 24,8 | 42,9 | 66,0 |
| 2,00 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 21,5 | 40,8 | 64,5 |
| 2,20 | песчаный | 4,2 | 30,0 | 20,6 | 38,9 | 63,2 |
| 2,40 | песчаный | 3,8 | 29,0 | 20,0 | 39,5 | 66,0 |
| 2,60 | глинистый | 1,2 | 20,0 | 20,3 | 40,4 | 68,9 |
| 2,80 | глинистый | 1,3 | 15,0 | 23,1 | 42,7 | 72,3 |
| 3,00 | глинистый | 1,0 | 16,0 | 26,1 | 47,7 | 78,2 |
| 3,20 | глинистый | 1,4 | 17,0 | 29,9 | 52,4 | 84,3 |
| 3,40 | песчаный | 2,3 | 23,0 | 33,2 | 56,7 | 90,6 |

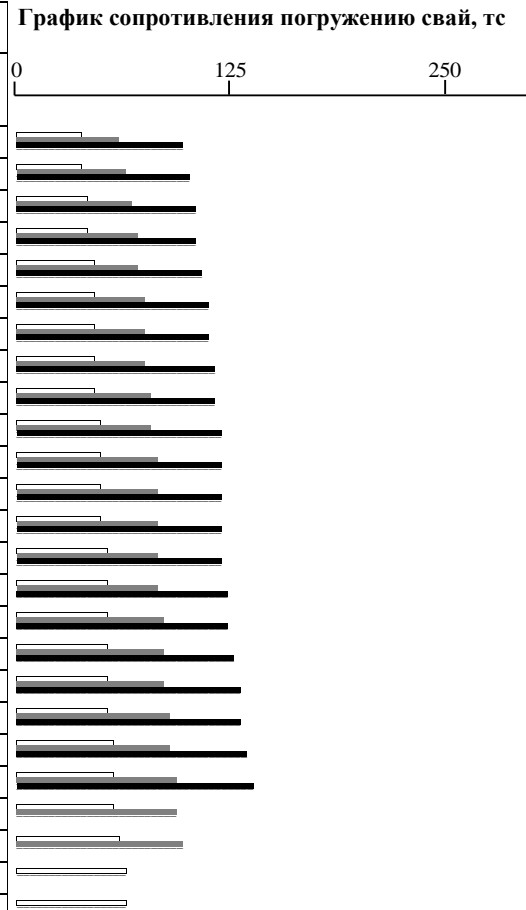


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 3,60 | песчаный | 3,0 | 26,0 | 35,7 | 60,8 | 96,0 |
| 3,80 | песчаный | 3,6 | 28,0 | 37,7 | 64,8 | 100,5 |
| 4,00 | песчаный | 4,0 | 29,0 | 39,9 | 68,1 | 103,5 |
| 4,20 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 42,1 | 70,5 | 106,3 |
| 4,40 | песчаный | 5,6 | 39,0 | 43,8 | 72,2 | 109,0 |
| 4,60 | песчаный | 6,0 | 42,0 | 44,8 | 74,0 | 111,7 |
| 4,80 | песчаный | 6,2 | 45,0 | 45,3 | 75,2 | 113,8 |
| 5,00 | песчаный | 6,0 | 50,0 | 46,0 | 76,6 | 115,9 |
| 5,20 | песчаный | 6,8 | 56,0 | 46,9 | 78,0 | 118,0 |
| 5,40 | песчаный | 7,5 | 61,0 | 47,7 | 79,9 | 119,3 |
| 5,60 | песчаный | 7,0 | 60,0 | 48,3 | 81,2 | 120,4 |
| 5,80 | песчаный | 6,6 | 63,0 | 49,3 | 81,5 | 120,1 |
| 6,00 | песчаный | 5,6 | 65,0 | 50,5 | 82,4 | 120,7 |
| 6,20 | песчаный | 6,2 | 66,0 | 51,5 | 82,7 | 121,8 |
| 6,40 | песчаный | 6,3 | 69,0 | 52,5 | 84,0 | 123,6 |
| 6,60 | песчаный | 6,9 | 70,0 | 52,8 | 85,1 | 125,5 |
| 6,80 | песчаный | 7,0 | 72,0 | 53,3 | 86,2 | 127,8 |
| 7,00 | песчаный | 7,5 | 70,0 | 53,8 | 87,4 | 130,1 |
| 7,20 | песчаный | 7,4 | 68,0 | 54,0 | 88,8 | 132,7 |
| 7,40 | песчаный | 6,0 | 65,0 | 54,6 | 90,2 | 135,0 |
| 7,60 | песчаный | 6,5 | 66,0 | 56,1 | 92,0 | 137,5 |
| 7,80 | песчаный | 5,0 | 65,0 | 57,6 | 94,6 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 5,8 | 70,0 | 60,0 | 97,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 6,2 | 72,0 | 62,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,40 | песчаный | 6,0 | 78,0 | 63,9 | 0,0 | 0,0 |
| 8,60 | песчаный | 6,9 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,80 | песчаный | 7,5 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,00 | песчаный | 8,0 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,20 | песчаный | 8,8 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,40 | песчаный | 9,0 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,60 | песчаный | 9,2 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 15
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,3 | 33,0 | 30,8 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,5 | 37,0 | 29,4 | 45,7 | 63,8 |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 42,0 | 27,9 | 43,5 | 64,0 |
| 1,20 | песчаный | 8,2 | 45,0 | 26,4 | 40,8 | 64,5 |
| 1,40 | песчаный | 6,0 | 37,0 | 21,4 | 41,1 | 67,3 |
| 1,60 | песчаный | 4,6 | 33,0 | 17,1 | 37,7 | 64,6 |
| 1,80 | песчаный | 5,2 | 30,0 | 16,6 | 38,0 | 64,2 |
| 2,00 | глинистый | 0,6 | 20,0 | 15,9 | 39,2 | 67,6 |



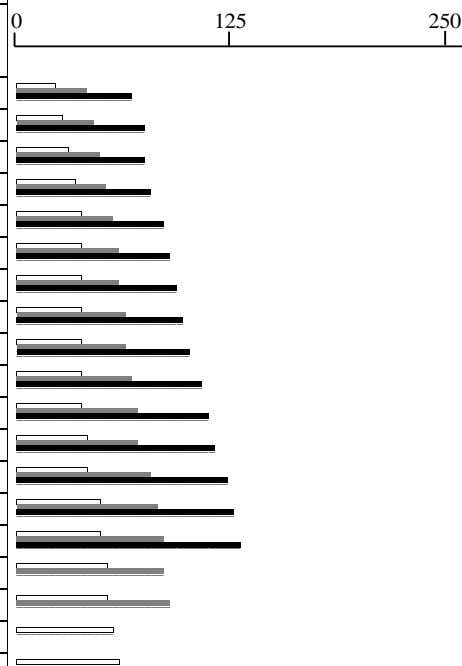
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 2,20 | глинистый | 0,5 | 17,0 | 21,0 | 39,6 | 68,4 |
| 2,40 | глинистый | 0,6 | 15,0 | 25,2 | 46,0 | 73,2 |
| 2,60 | глинистый | 0,6 | 14,0 | 28,8 | 50,5 | 76,4 |
| 2,80 | глинистый | 0,5 | 12,0 | 32,8 | 53,7 | 79,8 |
| 3,00 | песчаный | 3,6 | 23,0 | 35,7 | 55,9 | 85,8 |
| 3,20 | песчаный | 4,0 | 29,0 | 36,5 | 58,5 | 90,7 |
| 3,40 | песчаный | 5,6 | 30,0 | 36,4 | 60,8 | 93,7 |
| 3,60 | песчаный | 5,2 | 32,0 | 35,9 | 62,3 | 98,2 |
| 3,80 | песчаный | 5,0 | 35,0 | 36,9 | 63,6 | 102,1 |
| 4,00 | песчаный | 6,8 | 30,0 | 37,6 | 66,2 | 107,7 |
| 4,20 | песчаный | 5,3 | 28,0 | 37,9 | 69,5 | 113,3 |
| 4,40 | песчаный | 4,2 | 27,0 | 39,8 | 72,8 | 117,6 |
| 4,60 | песчаный | 3,0 | 33,0 | 42,9 | 77,0 | 122,2 |
| 4,80 | песчаный | 3,4 | 36,0 | 46,9 | 81,2 | 126,6 |
| 5,00 | песчаный | 6,3 | 42,0 | 50,1 | 85,0 | 130,3 |
| 5,20 | песчаный | 5,5 | 46,0 | 51,9 | 87,5 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 6,4 | 56,0 | 53,8 | 90,4 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 8,0 | 63,0 | 56,5 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 9,2 | 66,0 | 58,6 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 11,3 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 12,1 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 12,6 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 12,8 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 13,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 13,2 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

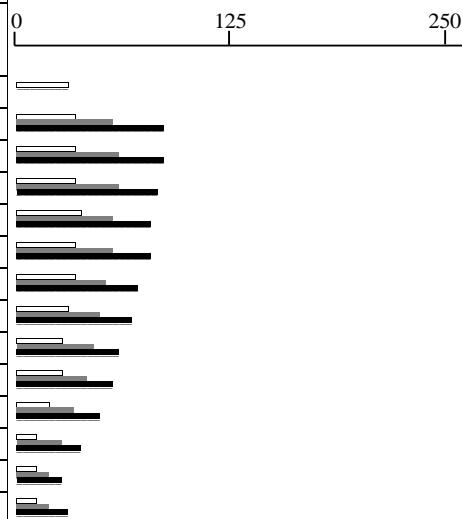
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 16
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,3 | 25,0 | 30,8 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,0 | 26,0 | 32,1 | 57,2 | 87,5 |
| 1,00 | песчаный | 5,0 | 33,0 | 33,5 | 60,5 | 85,0 |
| 1,20 | песчаный | 5,2 | 36,0 | 35,2 | 59,3 | 83,0 |
| 1,40 | песчаный | 6,6 | 40,0 | 37,2 | 57,2 | 80,4 |
| 1,60 | песчаный | 6,3 | 42,0 | 35,2 | 54,9 | 77,1 |
| 1,80 | песчаный | 5,5 | 45,0 | 32,8 | 51,8 | 71,9 |
| 2,00 | песчаный | 6,0 | 43,0 | 30,8 | 48,2 | 66,3 |
| 2,20 | песчаный | 5,8 | 46,0 | 28,0 | 44,6 | 61,1 |
| 2,40 | песчаный | 7,2 | 50,0 | 24,8 | 40,2 | 55,0 |
| 2,60 | песчаный | 8,6 | 51,0 | 19,5 | 35,5 | 48,6 |
| 2,80 | глинистый | 0,8 | 1,0 | 11,0 | 27,7 | 38,0 |
| 3,00 | глинистый | 0,6 | 15,0 | 11,1 | 17,2 | 26,3 |
| 3,20 | глинистый | 0,5 | 12,0 | 11,3 | 17,2 | 28,3 |

График сопротивления погружению свай, тс



Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 3,40 | глинистый | 0,6 | 9,0 | 11,7 | 19,2 | 30,9 | |
| 3,60 | глинистый | 0,5 | 10,0 | 11,8 | 21,1 | 34,1 | |
| 3,80 | глинистый | 0,4 | 12,0 | 13,6 | 23,2 | 36,9 | |
| 4,00 | глинистый | 0,6 | 11,0 | 15,2 | 25,7 | 39,0 | |
| 4,20 | глинистый | 0,5 | 10,0 | 16,8 | 28,0 | 41,4 | |
| 4,40 | глинистый | 0,6 | 14,0 | 18,7 | 29,6 | 47,5 | |
| 4,60 | глинистый | 0,6 | 12,0 | 20,3 | 31,3 | 56,8 | |
| 4,80 | глинистый | 0,5 | 15,0 | 21,6 | 36,0 | 68,7 | |
| 5,00 | песчаный | 1,8 | 20,0 | 23,0 | 42,8 | 81,5 | |
| 5,20 | песчаный | 1,6 | 18,0 | 25,3 | 51,5 | 93,4 | |
| 5,40 | песчаный | 1,8 | 19,0 | 29,6 | 59,4 | 103,3 | |
| 5,60 | песчаный | 2,0 | 22,0 | 35,1 | 66,9 | 113,0 | |
| 5,80 | песчаный | 1,9 | 23,0 | 40,3 | 74,5 | 0,0 | |
| 6,00 | песчаный | 1,5 | 20,0 | 45,9 | 80,5 | 0,0 | |
| 6,20 | песчаный | 1,6 | 21,0 | 50,2 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 4,0 | 25,0 | 52,6 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 6,3 | 33,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,80 | песчаный | 8,8 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,00 | песчаный | 10,8 | 56,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,20 | песчаный | 12,2 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,40 | песчаный | 12,9 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,60 | песчаный | 13,1 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 17
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

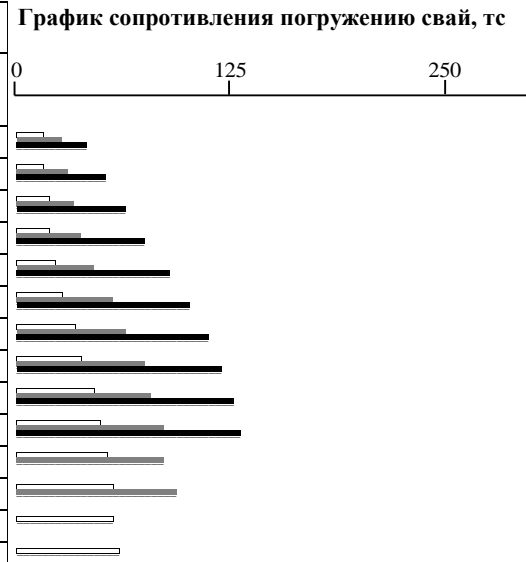
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 1,1 | 18,0 | 16,4 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 1,4 | 26,0 | 24,5 | 39,2 | 56,2 | |
| 1,00 | песчаный | 2,8 | 18,0 | 26,5 | 40,0 | 56,3 | |
| 1,20 | песчаный | 2,4 | 19,0 | 25,8 | 40,0 | 56,3 | |
| 1,40 | песчаный | 2,3 | 25,0 | 25,5 | 38,7 | 54,1 | |
| 1,60 | песчаный | 2,4 | 15,0 | 24,9 | 37,6 | 52,5 | |
| 1,80 | песчаный | 2,8 | 21,0 | 24,1 | 36,3 | 50,8 | |
| 2,00 | песчаный | 11,2 | 33,0 | 23,2 | 35,5 | 48,9 | |
| 2,20 | песчаный | 4,0 | 53,0 | 14,5 | 34,1 | 48,1 | |
| 2,40 | глинистый | 1,0 | 41,0 | 11,9 | 22,4 | 32,6 | |
| 2,60 | глинистый | 1,4 | 11,0 | 11,7 | 19,2 | 27,1 | |
| 2,80 | глинистый | 1,0 | 7,0 | 10,7 | 18,8 | 27,0 | |
| 3,00 | глинистый | 0,8 | 16,0 | 11,7 | 18,2 | 26,0 | |
| 3,20 | глинистый | 0,9 | 8,0 | 11,6 | 18,2 | 28,2 | |
| 3,40 | глинистый | 0,6 | 21,0 | 11,9 | 18,6 | 29,3 | |
| 3,60 | глинистый | 0,9 | 17,0 | 12,5 | 20,7 | 34,2 | |
| 3,80 | глинистый | 0,6 | 20,0 | 12,6 | 21,8 | 38,1 | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 4,00 | глинистый | 0,5 | 24,0 | 14,7 | 25,6 | 41,8 |
| 4,20 | глинистый | 1,4 | 23,0 | 15,8 | 28,7 | 51,8 |
| 4,40 | глинистый | 0,6 | 18,0 | 18,0 | 31,9 | 63,6 |
| 4,60 | глинистый | 0,7 | 15,0 | 20,2 | 38,2 | 75,9 |
| 4,80 | глинистый | 0,8 | 17,0 | 22,5 | 46,8 | 88,4 |
| 5,00 | глинистый | 0,6 | 24,0 | 27,9 | 56,5 | 100,3 |
| 5,20 | песчаный | 2,0 | 23,0 | 33,9 | 64,5 | 111,3 |
| 5,40 | песчаный | 1,0 | 34,0 | 39,3 | 73,5 | 120,4 |
| 5,60 | песчаный | 3,2 | 32,0 | 45,3 | 80,0 | 126,4 |
| 5,80 | песчаный | 2,5 | 32,0 | 49,3 | 84,8 | 130,5 |
| 6,00 | песчаный | 2,6 | 31,0 | 51,9 | 87,3 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 6,4 | 29,0 | 55,2 | 92,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 8,4 | 27,0 | 57,4 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 10,9 | 35,0 | 59,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 12,0 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 13,7 | 53,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 14,0 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 14,2 | 71,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 14,4 | 76,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 14,5 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

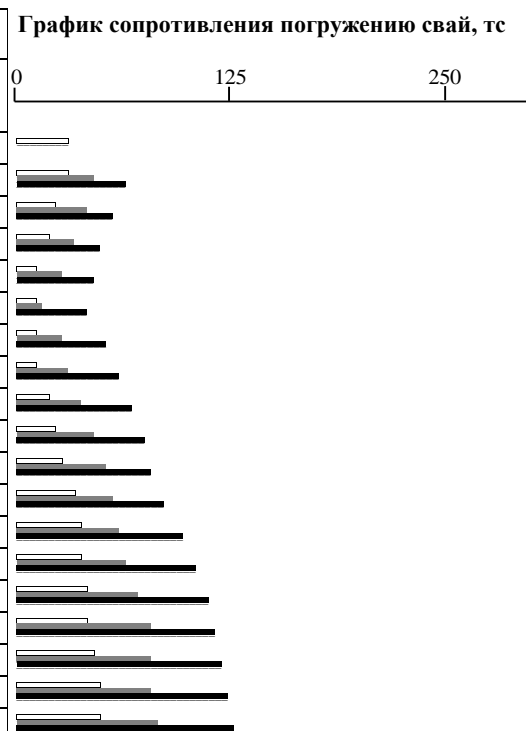
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 18
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

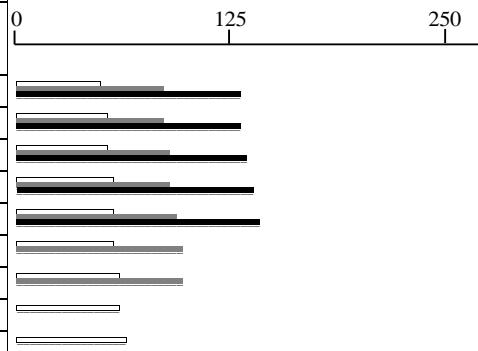
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 7,5 | 14,0 | 30,8 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 9,0 | 62,0 | 28,2 | 46,5 | 65,0 |
| 1,20 | песчаный | 8,6 | 59,0 | 23,5 | 41,7 | 58,0 |
| 1,40 | песчаный | 9,3 | 65,0 | 18,0 | 34,5 | 48,3 |
| 1,60 | глинистый | 0,9 | 73,0 | 10,0 | 26,9 | 46,2 |
| 1,80 | глинистый | 1,2 | 55,0 | 10,4 | 16,8 | 42,4 |
| 2,00 | глинистый | 0,8 | 64,0 | 10,7 | 25,1 | 51,3 |
| 2,20 | глинистый | 1,0 | 24,0 | 11,2 | 31,5 | 58,8 |
| 2,40 | глинистый | 0,6 | 33,0 | 17,4 | 38,0 | 67,9 |
| 2,60 | глинистый | 0,7 | 29,0 | 23,0 | 43,9 | 74,2 |
| 2,80 | глинистый | 0,5 | 34,0 | 27,9 | 50,7 | 78,5 |
| 3,00 | глинистый | 0,6 | 24,0 | 32,3 | 55,3 | 86,6 |
| 3,20 | глинистый | 0,7 | 26,0 | 36,5 | 58,3 | 96,5 |
| 3,40 | глинистый | 0,8 | 14,0 | 39,3 | 63,4 | 106,6 |
| 3,60 | песчаный | 6,2 | 32,0 | 41,2 | 70,9 | 111,6 |
| 3,80 | песчаный | 5,9 | 41,0 | 42,7 | 77,5 | 116,1 |
| 4,00 | песчаный | 5,9 | 49,0 | 45,6 | 78,4 | 119,6 |
| 4,20 | песчаный | 6,0 | 43,0 | 48,4 | 79,4 | 122,5 |
| 4,40 | песчаный | 7,0 | 47,0 | 49,1 | 82,1 | 126,0 |



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

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 4,60 | песчаный | 5,5 | 59,0 | 49,7 | 84,4 | 129,5 |
| 4,80 | песчаный | 3,5 | 53,0 | 51,7 | 86,6 | 132,3 |
| 5,00 | песчаный | 7,9 | 43,0 | 53,5 | 89,0 | 134,8 |
| 5,20 | песчаный | 11,2 | 47,0 | 54,6 | 91,1 | 139,2 |
| 5,40 | песчаный | 12,0 | 59,0 | 55,4 | 93,9 | 142,9 |
| 5,60 | песчаный | 6,4 | 73,0 | 56,3 | 95,7 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 6,4 | 61,0 | 58,7 | 97,2 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 10,4 | 74,0 | 61,3 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 9,6 | 80,0 | 62,9 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 11,2 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 12,2 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 12,5 | 92,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 12,9 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 13,0 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 13,3 | 87,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

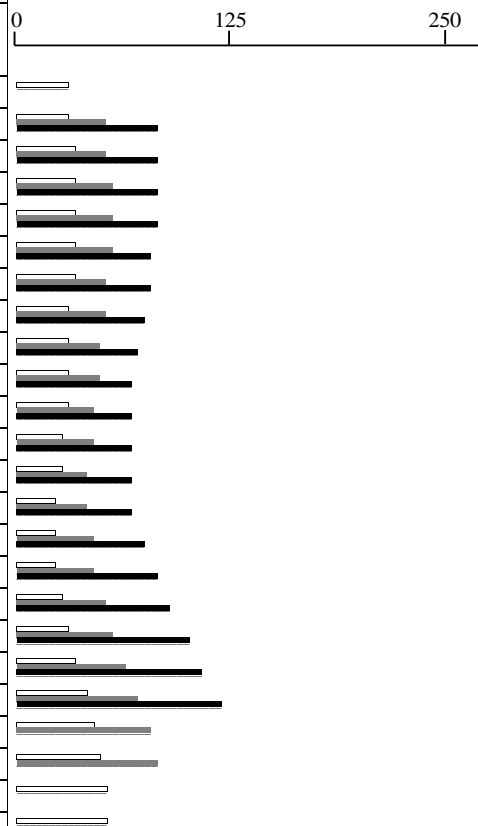
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 19
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 4,2 | 33,0 | 30,4 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 38,0 | 31,7 | 53,3 | 82,4 |
| 1,20 | песчаный | 5,2 | 35,0 | 32,2 | 54,2 | 83,1 |
| 1,40 | песчаный | 6,0 | 40,0 | 32,2 | 55,5 | 83,6 |
| 1,60 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 31,9 | 55,4 | 83,0 |
| 1,80 | песчаный | 5,3 | 44,0 | 32,2 | 54,7 | 80,5 |
| 2,00 | песчаный | 6,0 | 46,0 | 32,2 | 54,1 | 78,1 |
| 2,20 | песчаный | 5,5 | 41,0 | 31,4 | 52,5 | 75,2 |
| 2,40 | песчаный | 4,0 | 30,0 | 30,6 | 49,9 | 71,3 |
| 2,60 | песчаный | 4,2 | 33,0 | 29,7 | 47,2 | 68,0 |
| 2,80 | песчаный | 4,5 | 34,0 | 28,6 | 45,8 | 66,3 |
| 3,00 | песчаный | 4,8 | 40,0 | 27,0 | 44,5 | 66,9 |
| 3,20 | песчаный | 4,0 | 33,0 | 25,0 | 42,5 | 67,5 |
| 3,40 | песчаный | 3,5 | 32,0 | 23,8 | 42,4 | 69,3 |
| 3,60 | песчаный | 3,2 | 30,0 | 22,8 | 43,3 | 75,1 |
| 3,80 | песчаный | 1,9 | 23,0 | 23,9 | 45,9 | 82,5 |
| 4,00 | песчаный | 1,8 | 22,0 | 26,4 | 51,1 | 90,7 |
| 4,20 | песчаный | 1,5 | 20,0 | 29,7 | 57,9 | 100,2 |
| 4,40 | песчаный | 1,7 | 23,0 | 34,7 | 64,6 | 110,3 |
| 4,60 | песчаный | 2,0 | 25,0 | 39,4 | 72,2 | 118,9 |
| 4,80 | песчаный | 1,9 | 22,0 | 44,4 | 78,7 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 4,0 | 27,0 | 48,6 | 83,5 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 4,3 | 40,0 | 51,1 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 5,6 | 44,0 | 53,7 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



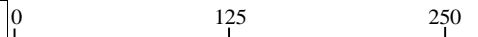
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,60 | песчаный | 8,2 | 56,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 9,7 | 63,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 11,3 | 68,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 12,5 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,7 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 14,2 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

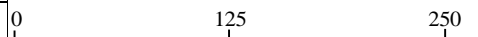
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 20
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,0 | 17,0 | 31,8 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,5 | 22,0 | 33,1 | 56,7 | 89,2 |
| 1,00 | песчаный | 5,6 | 29,0 | 33,8 | 58,6 | 91,9 |
| 1,20 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 34,3 | 60,3 | 94,4 |
| 1,40 | песчаный | 6,5 | 45,0 | 35,0 | 61,6 | 96,4 |
| 1,60 | песчаный | 6,6 | 40,0 | 35,4 | 62,7 | 97,5 |
| 1,80 | песчаный | 5,9 | 46,0 | 35,9 | 63,8 | 98,0 |
| 2,00 | песчаный | 5,8 | 40,0 | 36,8 | 64,3 | 97,7 |
| 2,20 | песчаный | 5,0 | 38,0 | 37,9 | 65,0 | 95,4 |
| 2,40 | песчаный | 5,6 | 36,0 | 39,0 | 65,2 | 92,8 |
| 2,60 | песчаный | 6,0 | 41,0 | 39,6 | 64,0 | 91,0 |
| 2,80 | песчаный | 6,2 | 30,0 | 39,6 | 62,2 | 88,7 |
| 3,00 | песчаный | 6,3 | 28,0 | 37,9 | 60,2 | 86,0 |
| 3,20 | песчаный | 6,6 | 25,0 | 36,0 | 57,8 | 85,3 |
| 3,40 | песчаный | 6,8 | 29,0 | 34,0 | 55,3 | 85,4 |
| 3,60 | песчаный | 6,2 | 30,0 | 31,3 | 54,4 | 86,5 |
| 3,80 | песчаный | 5,8 | 31,0 | 28,6 | 54,1 | 88,4 |
| 4,00 | песчаный | 4,9 | 33,0 | 28,1 | 55,3 | 91,4 |
| 4,20 | песчаный | 1,9 | 25,0 | 29,1 | 57,6 | 95,2 |
| 4,40 | песчаный | 1,8 | 21,0 | 33,2 | 60,8 | 101,1 |
| 4,60 | песчаный | 2,0 | 20,0 | 37,4 | 66,1 | 110,1 |
| 4,80 | песчаный | 1,6 | 22,0 | 41,2 | 72,8 | 118,3 |
| 5,00 | песчаный | 1,9 | 23,0 | 45,5 | 78,7 | 124,8 |
| 5,20 | песчаный | 4,6 | 26,0 | 49,3 | 83,8 | 129,8 |
| 5,40 | песчаный | 5,6 | 33,0 | 51,6 | 87,3 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 6,9 | 39,0 | 53,1 | 89,9 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 8,0 | 45,0 | 55,6 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 8,6 | 42,0 | 57,7 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 9,5 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 11,2 | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 12,2 | 62,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 13,1 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 13,5 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



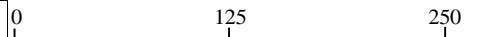
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 7,20 | песчаный | 14,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшиков* /С.И. Меньщикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

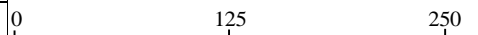
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 21
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 34,8 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 6,0 | 27,0 | 36,5 | 63,0 | 94,1 |
| 1,00 | песчаный | 5,6 | 35,0 | 37,4 | 63,5 | 94,5 |
| 1,20 | песчаный | 6,1 | 38,0 | 38,2 | 62,9 | 93,8 |
| 1,40 | песчаный | 6,6 | 40,0 | 38,0 | 62,7 | 93,9 |
| 1,60 | песчаный | 8,0 | 42,0 | 37,3 | 62,2 | 93,3 |
| 1,80 | песчаный | 8,2 | 45,0 | 36,0 | 61,7 | 92,2 |
| 2,00 | песчаный | 7,5 | 44,0 | 34,3 | 60,1 | 90,5 |
| 2,20 | песчаный | 7,0 | 40,0 | 33,4 | 58,0 | 88,9 |
| 2,40 | песчаный | 6,3 | 38,0 | 32,5 | 57,3 | 88,3 |
| 2,60 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 31,7 | 56,8 | 88,1 |
| 2,80 | песчаный | 3,6 | 33,0 | 32,8 | 57,0 | 88,5 |
| 3,00 | песчаный | 3,8 | 30,0 | 34,2 | 58,7 | 90,2 |
| 3,20 | песчаный | 3,9 | 31,0 | 35,6 | 60,7 | 91,5 |
| 3,40 | песчаный | 4,5 | 33,0 | 36,9 | 62,1 | 93,5 |
| 3,60 | песчаный | 4,2 | 35,0 | 38,1 | 63,1 | 95,1 |
| 3,80 | песчаный | 4,0 | 30,0 | 39,1 | 64,1 | 98,0 |
| 4,00 | песчаный | 5,0 | 30,0 | 39,7 | 65,2 | 105,6 |
| 4,20 | песчаный | 5,2 | 36,0 | 40,4 | 68,0 | 112,8 |
| 4,40 | песчаный | 5,5 | 38,0 | 40,7 | 73,2 | 118,9 |
| 4,60 | песчаный | 5,6 | 42,0 | 42,1 | 77,9 | 124,1 |
| 4,80 | песчаный | 5,8 | 45,0 | 45,9 | 82,2 | 128,6 |
| 5,00 | песчаный | 5,0 | 44,0 | 49,2 | 85,7 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 4,3 | 46,0 | 52,2 | 88,5 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 5,2 | 48,0 | 54,3 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 4,8 | 55,0 | 57,2 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 7,0 | 59,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 12,0 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 12,5 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,2 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 13,3 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 14,0 | 83,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшиков* /С.И. Меньщикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 22
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 5,4 | 22,0 | 30,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 6,3 | 26,0 | 28,7 | 47,4 | 68,8 | |
| 1,00 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 26,8 | 45,1 | 65,8 | |
| 1,20 | песчаный | 5,5 | 38,0 | 24,5 | 42,1 | 64,4 | |
| 1,40 | песчаный | 4,0 | 42,0 | 22,1 | 39,0 | 63,8 | |
| 1,60 | песчаный | 4,5 | 40,0 | 20,9 | 38,6 | 64,9 | |
| 1,80 | песчаный | 4,0 | 44,0 | 19,3 | 40,0 | 67,7 | |
| 2,00 | песчаный | 1,9 | 30,0 | 20,0 | 41,7 | 70,2 | |
| 2,20 | песчаный | 1,8 | 22,0 | 22,7 | 43,7 | 73,4 | |
| 2,40 | песчаный | 1,7 | 25,0 | 26,1 | 47,9 | 76,5 | |
| 2,60 | песчаный | 1,5 | 24,0 | 29,2 | 52,1 | 80,4 | |
| 2,80 | песчаный | 1,9 | 20,0 | 32,4 | 54,4 | 84,6 | |
| 3,00 | песчаный | 1,8 | 22,0 | 35,0 | 57,3 | 89,2 | |
| 3,20 | песчаный | 4,3 | 33,0 | 36,8 | 60,3 | 92,3 | |
| 3,40 | песчаный | 4,6 | 35,0 | 37,7 | 63,9 | 97,0 | |
| 3,60 | песчаный | 5,6 | 39,0 | 38,8 | 65,0 | 99,8 | |
| 3,80 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 39,7 | 66,7 | 106,1 | |
| 4,00 | песчаный | 6,0 | 40,0 | 39,9 | 68,1 | 112,0 | |
| 4,20 | песчаный | 6,3 | 44,0 | 40,5 | 72,3 | 117,8 | |
| 4,40 | песчаный | 4,1 | 48,0 | 41,3 | 76,7 | 122,8 | |
| 4,60 | песчаный | 5,0 | 47,0 | 45,3 | 80,7 | 127,0 | |
| 4,80 | песчаный | 5,6 | 40,0 | 48,7 | 84,7 | 130,6 | |
| 5,00 | песчаный | 6,2 | 39,0 | 51,3 | 87,4 | 0,0 | |
| 5,20 | песчаный | 4,8 | 45,0 | 53,1 | 89,9 | 0,0 | |
| 5,40 | песчаный | 6,0 | 51,0 | 56,1 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,60 | песчаный | 6,5 | 58,0 | 58,8 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,80 | песчаный | 11,1 | 62,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,00 | песчаный | 12,6 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,20 | песчаный | 13,3 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 13,8 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 14,0 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,80 | песчаный | 14,2 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 23
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 2,8 | 28,0 | 18,7 | 0,0 | 0,0 | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 26,0 | 18,1 | 31,2 | 57,8 | |
| 1,20 | песчаный | 3,3 | 28,0 | 16,6 | 30,5 | 67,6 | |
| 1,40 | глинистый | 1,8 | 18,0 | 15,8 | 37,4 | 75,6 | |
| 1,60 | глинистый | 2,0 | 25,0 | 16,1 | 44,7 | 83,9 | |
| 1,80 | глинистый | 2,1 | 22,0 | 23,5 | 52,4 | 92,0 | |
| 2,00 | глинистый | 1,8 | 26,0 | 29,7 | 59,6 | 96,8 | |
| 2,20 | глинистый | 1,6 | 30,0 | 35,2 | 65,4 | 101,1 | |
| 2,40 | глинистый | 1,7 | 33,0 | 40,5 | 68,9 | 104,5 | |
| 2,60 | глинистый | 2,0 | 25,0 | 43,7 | 71,8 | 107,6 | |
| 2,80 | глинистый | 1,6 | 28,0 | 45,2 | 74,0 | 111,1 | |
| 3,00 | песчаный | 10,2 | 36,0 | 46,4 | 75,8 | 114,2 | |
| 3,20 | песчаный | 10,5 | 38,0 | 46,3 | 77,9 | 117,5 | |
| 3,40 | песчаный | 11,2 | 45,0 | 45,7 | 77,5 | 117,4 | |
| 3,60 | песчаный | 12,0 | 50,0 | 44,9 | 77,0 | 117,3 | |
| 3,80 | песчаный | 10,3 | 55,0 | 43,4 | 76,6 | 117,1 | |
| 4,00 | песчаный | 6,8 | 42,0 | 42,5 | 75,5 | 116,4 | |
| 4,20 | песчаный | 6,5 | 40,0 | 43,4 | 75,4 | 116,7 | |
| 4,40 | песчаный | 5,3 | 36,0 | 44,6 | 77,2 | 119,3 | |
| 4,60 | песчаный | 5,0 | 41,0 | 46,5 | 79,1 | 122,2 | |
| 4,80 | песчаный | 6,0 | 44,0 | 48,5 | 81,8 | 125,7 | |
| 5,00 | песчаный | 6,2 | 46,0 | 50,1 | 84,4 | 128,9 | |
| 5,20 | песчаный | 6,9 | 50,0 | 51,7 | 86,7 | 131,4 | |
| 5,40 | песчаный | 7,7 | 52,0 | 53,0 | 88,6 | 133,7 | |
| 5,60 | песчаный | 8,0 | 55,0 | 54,2 | 90,2 | 135,5 | |
| 5,80 | песчаный | 8,6 | 56,0 | 55,2 | 91,5 | 137,2 | |
| 6,00 | песчаный | 9,0 | 60,0 | 56,2 | 93,1 | 140,3 | |
| 6,20 | песчаный | 9,2 | 62,0 | 57,6 | 95,1 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 9,9 | 66,0 | 58,9 | 97,1 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 10,2 | 68,0 | 60,1 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,80 | песчаный | 10,8 | 72,0 | 61,3 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,00 | песчаный | 11,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,20 | песчаный | 10,5 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,40 | песчаный | 11,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,60 | песчаный | 10,8 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,80 | песчаный | 11,2 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 8,00 | песчаный | 11,5 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: /С.И. Меньщикова/

Проверил: /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 24
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 4,0 | 23,0 | 21,9 | 0,0 | 0,0 | |
| 1,00 | песчаный | 3,8 | 20,0 | 20,3 | 34,9 | 52,4 | |
| 1,20 | песчаный | 3,0 | 21,0 | 18,8 | 33,5 | 53,7 | |

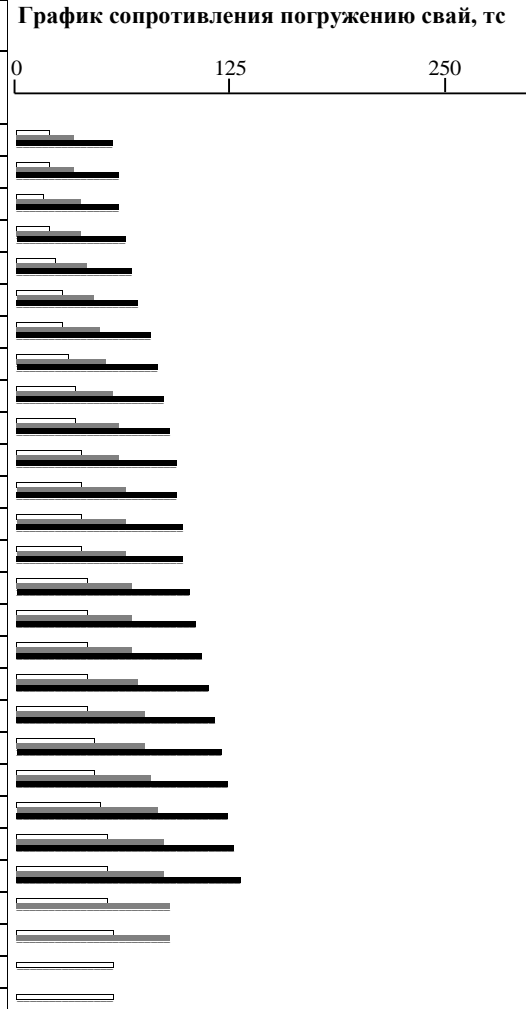
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 1,40 | песчаный | 3,2 | 26,0 | 18,3 | 32,0 | 54,8 |
| 1,60 | песчаный | 4,5 | 32,0 | 18,0 | 34,2 | 58,2 |
| 1,80 | глинистый | 2,0 | 20,0 | 16,0 | 35,8 | 60,4 |
| 2,00 | глинистый | 1,5 | 24,0 | 18,8 | 37,0 | 61,9 |
| 2,20 | глинистый | 1,4 | 28,0 | 21,5 | 40,1 | 67,2 |
| 2,40 | глинистый | 1,6 | 22,0 | 24,9 | 44,1 | 73,1 |
| 2,60 | глинистый | 1,9 | 19,0 | 27,3 | 48,3 | 78,8 |
| 2,80 | глинистый | 2,2 | 24,0 | 29,9 | 52,4 | 82,9 |
| 3,00 | глинистый | 1,8 | 26,0 | 32,5 | 56,3 | 86,6 |
| 3,20 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 35,0 | 58,6 | 89,9 |
| 3,40 | песчаный | 4,1 | 35,0 | 36,5 | 61,4 | 92,9 |
| 3,60 | песчаный | 5,0 | 33,0 | 37,5 | 62,7 | 94,2 |
| 3,80 | песчаный | 4,4 | 39,0 | 38,2 | 63,6 | 96,4 |
| 4,00 | песчаный | 5,0 | 45,0 | 39,3 | 64,5 | 98,3 |
| 4,20 | песчаный | 5,6 | 47,0 | 39,6 | 66,1 | 100,9 |
| 4,40 | песчаный | 6,0 | 49,0 | 39,9 | 67,6 | 104,3 |
| 4,60 | песчаный | 6,3 | 50,0 | 40,4 | 68,8 | 107,9 |
| 4,80 | песчаный | 5,0 | 45,0 | 40,8 | 70,8 | 111,6 |
| 5,00 | песчаный | 5,2 | 50,0 | 42,1 | 73,2 | 114,6 |
| 5,20 | песчаный | 5,4 | 42,0 | 44,0 | 76,6 | 118,2 |
| 5,40 | песчаный | 4,4 | 44,0 | 46,2 | 79,3 | 122,2 |
| 5,60 | песчаный | 5,0 | 47,0 | 48,9 | 81,9 | 125,5 |
| 5,80 | песчаный | 5,6 | 41,0 | 50,9 | 85,0 | 127,6 |
| 6,00 | песчаный | 6,0 | 38,0 | 52,4 | 87,3 | 129,6 |
| 6,20 | песчаный | 6,1 | 39,0 | 54,0 | 88,4 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 7,8 | 35,0 | 55,1 | 89,5 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 8,8 | 42,0 | 55,5 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 9,5 | 46,0 | 55,9 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 9,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 9,1 | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 10,2 | 63,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 9,5 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 6,8 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 7,5 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

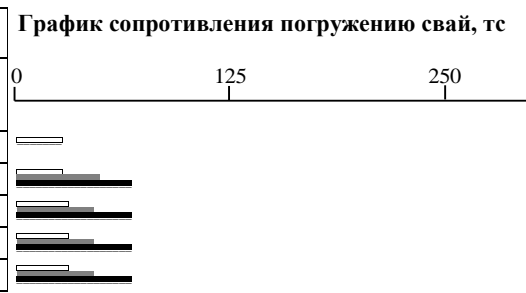
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 25
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 3,5 | 23,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 22,0 | 26,8 | 47,6 | 68,6 |
| 1,20 | песчаный | 3,2 | 26,0 | 28,4 | 46,7 | 67,9 |
| 1,40 | песчаный | 3,6 | 25,0 | 29,3 | 45,9 | 66,8 |
| 1,60 | песчаный | 5,0 | 23,0 | 28,6 | 45,6 | 65,9 |

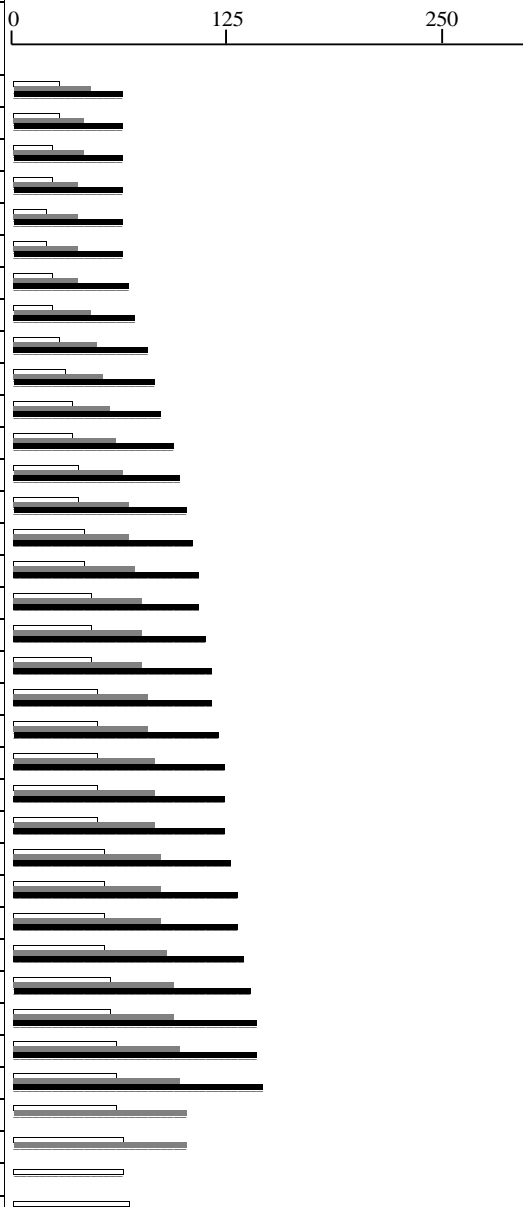


Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

Приложение 3

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 1,80 | песчаный | 4,5 | 26,0 | 26,7 | 44,3 | 64,6 |
| 2,00 | песчаный | 4,4 | 29,0 | 25,7 | 42,1 | 62,1 |
| 2,20 | песчаный | 5,2 | 33,0 | 24,0 | 40,3 | 62,3 |
| 2,40 | песчаный | 5,0 | 35,0 | 21,7 | 38,9 | 62,9 |
| 2,60 | песчаный | 4,2 | 37,0 | 19,6 | 38,4 | 62,9 |
| 2,80 | глинистый | 1,5 | 20,0 | 18,3 | 38,2 | 63,6 |
| 3,00 | глинистый | 1,3 | 21,0 | 21,1 | 39,1 | 65,7 |
| 3,20 | глинистый | 2,2 | 19,0 | 24,0 | 43,2 | 71,8 |
| 3,40 | глинистый | 1,4 | 23,0 | 26,3 | 47,5 | 77,4 |
| 3,60 | глинистый | 1,8 | 25,0 | 29,5 | 51,5 | 82,3 |
| 3,80 | глинистый | 1,9 | 24,0 | 32,3 | 55,5 | 87,5 |
| 4,00 | глинистый | 2,3 | 29,0 | 35,2 | 59,4 | 92,5 |
| 4,20 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 37,4 | 62,6 | 97,6 |
| 4,40 | песчаный | 4,2 | 36,0 | 39,1 | 66,2 | 102,7 |
| 4,60 | песчаный | 4,5 | 39,0 | 40,6 | 68,8 | 106,0 |
| 4,80 | песчаный | 5,0 | 42,0 | 42,3 | 71,5 | 108,1 |
| 5,00 | песчаный | 5,2 | 45,0 | 43,8 | 73,7 | 110,5 |
| 5,20 | песчаный | 6,0 | 47,0 | 45,3 | 74,9 | 112,9 |
| 5,40 | песчаный | 5,6 | 49,0 | 46,4 | 76,4 | 115,4 |
| 5,60 | песчаный | 6,2 | 52,0 | 47,1 | 77,8 | 117,5 |
| 5,80 | песчаный | 6,0 | 46,0 | 47,8 | 79,4 | 120,1 |
| 6,00 | песчаный | 6,6 | 44,0 | 48,7 | 80,9 | 122,5 |
| 6,20 | песчаный | 7,0 | 40,0 | 49,5 | 82,6 | 123,1 |
| 6,40 | песчаный | 7,2 | 45,0 | 50,3 | 84,2 | 124,5 |
| 6,60 | песчаный | 7,0 | 52,0 | 51,3 | 84,5 | 127,0 |
| 6,80 | песчаный | 5,6 | 56,0 | 52,5 | 85,4 | 130,0 |
| 7,00 | песчаный | 6,3 | 53,0 | 53,2 | 87,4 | 132,5 |
| 7,20 | песчаный | 6,9 | 58,0 | 54,3 | 90,3 | 136,3 |
| 7,40 | песчаный | 7,2 | 59,0 | 55,8 | 92,5 | 139,2 |
| 7,60 | песчаный | 7,5 | 62,0 | 57,5 | 94,9 | 141,9 |
| 7,80 | песчаный | 8,0 | 63,0 | 58,8 | 96,8 | 144,3 |
| 8,00 | песчаный | 8,4 | 66,0 | 60,3 | 98,7 | 146,4 |
| 8,20 | песчаный | 5,6 | 60,0 | 61,4 | 100,2 | 0,0 |
| 8,40 | песчаный | 7,2 | 62,0 | 62,8 | 101,6 | 0,0 |
| 8,60 | песчаный | 9,3 | 66,0 | 64,9 | 0,0 | 0,0 |
| 8,80 | песчаный | 10,4 | 69,0 | 66,3 | 0,0 | 0,0 |
| 9,00 | песчаный | 9,8 | 65,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,20 | песчаный | 11,3 | 64,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,40 | песчаный | 10,5 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,60 | песчаный | 11,4 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9,80 | песчаный | 11,5 | 74,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,00 | песчаный | 11,1 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньщикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет предельного сопротивления забивных свай
в точке статического зондирования № 26
по СП 24.13330.2011

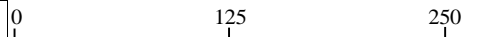
Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 22,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 26,0 | 25,1 | 46,1 | 67,4 | |
| 1,20 | песчаный | 3,2 | 29,0 | 26,8 | 45,9 | 66,3 | |
| 1,40 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 28,4 | 45,3 | 65,9 | |
| 1,60 | песчаный | 3,6 | 32,0 | 28,2 | 44,6 | 64,9 | |
| 1,80 | песчаный | 4,0 | 33,0 | 27,4 | 44,0 | 63,3 | |
| 2,00 | песчаный | 4,1 | 35,0 | 26,3 | 42,9 | 62,1 | |
| 2,20 | песчаный | 4,6 | 37,0 | 25,3 | 41,2 | 60,4 | |
| 2,40 | песчаный | 5,0 | 26,0 | 23,4 | 39,6 | 58,2 | |
| 2,60 | песчаный | 5,2 | 28,0 | 21,0 | 37,6 | 55,2 | |
| 2,80 | глинистый | 2,3 | 20,0 | 18,5 | 34,9 | 51,3 | |
| 3,00 | глинистый | 1,4 | 22,0 | 18,7 | 31,7 | 47,3 | |
| 3,20 | глинистый | 1,6 | 24,0 | 19,7 | 31,7 | 47,4 | |
| 3,40 | глинистый | 2,0 | 20,0 | 20,3 | 32,9 | 48,9 | |
| 3,60 | глинистый | 1,6 | 23,0 | 20,5 | 33,8 | 53,6 | |
| 3,80 | глинистый | 1,5 | 25,0 | 21,3 | 34,4 | 59,0 | |
| 4,00 | глинистый | 1,9 | 26,0 | 22,2 | 38,1 | 64,5 | |
| 4,20 | глинистый | 2,0 | 25,0 | 22,7 | 42,8 | 70,7 | |
| 4,40 | песчаный | 1,9 | 20,0 | 25,0 | 46,4 | 76,3 | |
| 4,60 | песчаный | 1,8 | 22,0 | 28,1 | 50,3 | 81,7 | |
| 4,80 | песчаный | 1,7 | 26,0 | 31,1 | 54,5 | 87,1 | |
| 5,00 | песчаный | 1,9 | 24,0 | 34,2 | 58,6 | 91,7 | |
| 5,20 | песчаный | 1,8 | 25,0 | 37,1 | 62,6 | 95,6 | |
| 5,40 | песчаный | 1,9 | 28,0 | 39,9 | 65,8 | 98,7 | |
| 5,60 | песчаный | 4,2 | 36,0 | 42,8 | 68,9 | 105,1 | |
| 5,80 | песчаный | 5,2 | 42,0 | 44,3 | 71,6 | 110,1 | |
| 6,00 | песчаный | 5,0 | 56,0 | 45,2 | 75,1 | 114,2 | |
| 6,20 | песчаный | 5,6 | 45,0 | 45,7 | 76,8 | 117,7 | |
| 6,40 | песчаный | 6,0 | 44,0 | 47,5 | 79,3 | 121,3 | |
| 6,60 | песчаный | 6,3 | 48,0 | 48,5 | 81,7 | 124,8 | |
| 6,80 | песчаный | 6,5 | 49,0 | 49,9 | 84,0 | 128,4 | |
| 7,00 | песчаный | 6,0 | 53,0 | 51,4 | 86,3 | 130,9 | |
| 7,20 | песчаный | 5,5 | 56,0 | 53,2 | 89,0 | 132,2 | |
| 7,40 | песчаный | 4,8 | 58,0 | 55,2 | 91,0 | 134,8 | |
| 7,60 | песчаный | 8,2 | 62,0 | 57,4 | 92,4 | 136,2 | |
| 7,80 | песчаный | 6,8 | 64,0 | 58,3 | 94,7 | 138,8 | |
| 8,00 | песчаный | 8,0 | 66,0 | 59,2 | 95,1 | 139,7 | |
| 8,20 | песчаный | 8,6 | 69,0 | 60,2 | 96,5 | 141,4 | |
| 8,40 | песчаный | 8,9 | 70,0 | 60,4 | 97,3 | 142,9 | |
| 8,60 | песчаный | 9,5 | 72,0 | 61,1 | 98,2 | 145,0 | |
| 8,80 | песчаный | 10,7 | 74,0 | 61,3 | 99,2 | 0,0 | |
| 9,00 | песчаный | 8,8 | 78,0 | 61,3 | 100,6 | 0,0 | |
| 9,20 | песчаный | 6,9 | 82,0 | 62,1 | 0,0 | 0,0 | |
| 9,40 | песчаный | 9,0 | 82,0 | 64,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 9,60 | песчаный | 5,6 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 9,80 | песчаный | 8,0 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

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

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 10,00 | песчаный | 7,0 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,20 | песчаный | 7,7 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,40 | песчаный | 8,2 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,60 | песчаный | 10,4 | 92,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

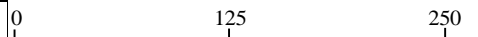
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 27
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,0 | 24,0 | 24,5 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,2 | 30,0 | 26,6 | 52,5 | 90,8 |
| 1,00 | песчаный | 3,5 | 33,0 | 29,7 | 57,9 | 97,8 |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 31,0 | 33,4 | 62,8 | 103,8 |
| 1,40 | песчаный | 3,8 | 35,0 | 36,8 | 67,4 | 109,0 |
| 1,60 | песчаный | 4,0 | 29,0 | 39,8 | 71,0 | 113,3 |
| 1,80 | песчаный | 4,2 | 35,0 | 42,3 | 74,2 | 116,8 |
| 2,00 | песчаный | 5,6 | 36,0 | 44,1 | 76,7 | 119,3 |
| 2,20 | песчаный | 7,9 | 38,0 | 45,7 | 79,2 | 124,8 |
| 2,40 | песчаный | 9,5 | 40,0 | 47,6 | 82,7 | 128,5 |
| 2,60 | песчаный | 10,2 | 45,0 | 49,1 | 85,3 | 131,0 |
| 2,80 | песчаный | 10,3 | 48,0 | 50,5 | 86,9 | 132,7 |
| 3,00 | песчаный | 11,1 | 50,0 | 51,9 | 88,2 | 134,1 |
| 3,20 | песчаный | 11,4 | 55,0 | 52,8 | 89,4 | 135,1 |
| 3,40 | песчаный | 11,7 | 52,0 | 53,5 | 90,3 | 135,5 |
| 3,60 | песчаный | 12,5 | 50,0 | 54,1 | 90,7 | 136,3 |
| 3,80 | песчаный | 12,6 | 48,0 | 54,4 | 90,8 | 137,2 |
| 4,00 | песчаный | 13,3 | 56,0 | 54,5 | 91,2 | 137,8 |
| 4,20 | песчаный | 13,5 | 52,0 | 54,1 | 91,8 | 139,0 |
| 4,40 | песчаный | 12,0 | 58,0 | 54,1 | 92,0 | 140,2 |
| 4,60 | песчаный | 11,5 | 60,0 | 54,7 | 92,7 | 141,8 |
| 4,80 | песчаный | 11,1 | 51,0 | 55,2 | 94,1 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 10,8 | 56,0 | 56,3 | 95,9 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 9,6 | 60,0 | 57,8 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 9,0 | 65,0 | 59,8 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 10,5 | 67,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 11,4 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 10,8 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 12,5 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,3 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 14,0 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 28
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 3,5 | 22,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 23,0 | 24,7 | 41,2 | 61,1 | |
| 1,20 | песчаный | 4,2 | 26,0 | 24,5 | 40,3 | 59,9 | |
| 1,40 | песчаный | 4,3 | 29,0 | 23,1 | 39,3 | 65,1 | |
| 1,60 | песчаный | 3,8 | 33,0 | 21,7 | 37,8 | 70,3 | |
| 1,80 | песчаный | 3,3 | 26,0 | 20,9 | 41,6 | 75,7 | |
| 2,00 | песчаный | 3,0 | 35,0 | 20,3 | 46,2 | 82,3 | |
| 2,20 | песчаный | 2,8 | 30,0 | 24,5 | 51,1 | 90,4 | |
| 2,40 | песчаный | 3,2 | 29,0 | 28,7 | 56,5 | 98,0 | |
| 2,60 | глинистый | 1,5 | 22,0 | 32,4 | 63,1 | 105,5 | |
| 2,80 | глинистый | 1,8 | 24,0 | 37,5 | 68,4 | 111,7 | |
| 3,00 | глинистый | 2,3 | 23,0 | 42,2 | 73,9 | 117,5 | |
| 3,20 | глинистый | 2,0 | 24,0 | 45,2 | 77,9 | 121,3 | |
| 3,40 | песчаный | 7,7 | 36,0 | 47,2 | 80,5 | 124,8 | |
| 3,60 | песчаный | 8,2 | 39,0 | 49,1 | 84,5 | 130,8 | |
| 3,80 | песчаный | 8,9 | 44,0 | 51,0 | 86,9 | 134,0 | |
| 4,00 | песчаный | 10,2 | 50,0 | 52,4 | 89,2 | 136,9 | |
| 4,20 | песчаный | 12,0 | 52,0 | 53,6 | 91,3 | 139,8 | |
| 4,40 | песчаный | 11,3 | 53,0 | 54,5 | 92,9 | 142,2 | |
| 4,60 | песчаный | 12,2 | 60,0 | 55,6 | 94,4 | 144,0 | |
| 4,80 | песчаный | 12,5 | 66,0 | 56,6 | 96,2 | 145,9 | |
| 5,00 | песчаный | 13,0 | 68,0 | 57,7 | 97,6 | 147,7 | |
| 5,20 | песчаный | 12,2 | 69,0 | 58,8 | 98,9 | 0,0 | |
| 5,40 | песчаный | 12,7 | 72,0 | 59,9 | 100,2 | 0,0 | |
| 5,60 | песчаный | 13,0 | 75,0 | 60,9 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,80 | песчаный | 13,2 | 78,0 | 61,9 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,00 | песчаный | 13,0 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,20 | песчаный | 14,2 | 68,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 14,5 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 13,8 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,80 | песчаный | 13,5 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,00 | песчаный | 13,9 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: /С.И. Меньщикова/

Проверил: /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 29
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 4,2 | 33,0 | 30,5 | 0,0 | 0,0 | |

Взам. инв. №

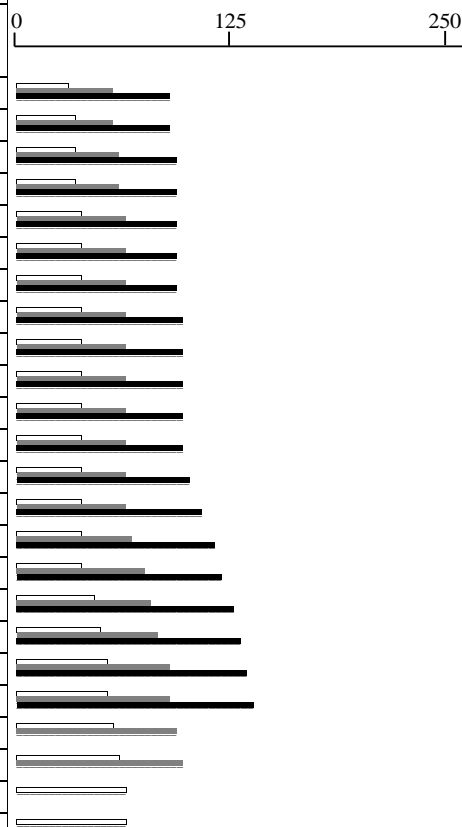
Подп. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 5,0 | 35,0 | 31,2 | 55,6 | 89,1 |
| 1,00 | песчаный | 5,1 | 36,0 | 32,3 | 58,0 | 91,8 |
| 1,20 | песчаный | 5,7 | 40,0 | 33,5 | 60,1 | 92,7 |
| 1,40 | песчаный | 6,0 | 42,0 | 34,7 | 61,6 | 94,1 |
| 1,60 | песчаный | 6,3 | 48,0 | 35,8 | 62,1 | 94,8 |
| 1,80 | песчаный | 4,0 | 43,0 | 36,5 | 62,6 | 94,2 |
| 2,00 | песчаный | 4,5 | 50,0 | 37,6 | 62,8 | 93,8 |
| 2,20 | песчаный | 6,0 | 55,0 | 38,8 | 63,8 | 96,1 |
| 2,40 | песчаный | 6,3 | 52,0 | 39,2 | 64,8 | 96,9 |
| 2,60 | песчаный | 6,8 | 54,0 | 38,8 | 65,3 | 96,8 |
| 2,80 | песчаный | 7,0 | 60,0 | 38,4 | 64,8 | 96,2 |
| 3,00 | песчаный | 6,3 | 58,0 | 38,2 | 64,2 | 95,7 |
| 3,20 | песчаный | 5,0 | 52,0 | 37,8 | 63,4 | 101,1 |
| 3,40 | песчаный | 5,5 | 56,0 | 38,3 | 63,5 | 107,3 |
| 3,60 | песчаный | 5,2 | 51,0 | 38,3 | 68,8 | 114,5 |
| 3,80 | песчаный | 4,1 | 54,0 | 38,8 | 74,0 | 120,4 |
| 4,00 | песчаный | 4,5 | 59,0 | 43,6 | 79,4 | 126,1 |
| 4,20 | песчаный | 5,2 | 60,0 | 48,0 | 84,3 | 131,1 |
| 4,40 | песчаный | 4,0 | 55,0 | 51,5 | 88,1 | 134,7 |
| 4,60 | песчаный | 4,5 | 42,0 | 54,1 | 90,6 | 138,5 |
| 4,80 | песчаный | 4,2 | 40,0 | 56,4 | 94,1 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 4,8 | 46,0 | 59,6 | 98,2 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 11,7 | 50,0 | 62,1 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 12,3 | 56,0 | 63,2 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 13,3 | 63,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 13,1 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 13,8 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 14,0 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 14,2 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 14,3 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

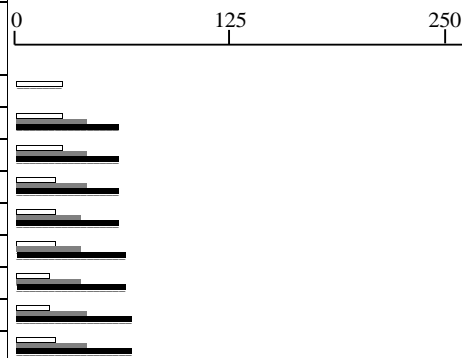
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 30
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 3,5 | 22,0 | 26,4 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 3,3 | 26,0 | 25,5 | 41,8 | 60,8 |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 24,9 | 41,1 | 59,4 |
| 1,40 | песчаный | 4,2 | 29,0 | 24,2 | 39,8 | 60,4 |
| 1,60 | песчаный | 4,6 | 30,0 | 23,1 | 38,3 | 61,1 |
| 1,80 | песчаный | 4,9 | 35,0 | 20,9 | 38,3 | 63,6 |
| 2,00 | песчаный | 4,3 | 32,0 | 18,8 | 38,2 | 65,5 |
| 2,20 | глинистый | 1,3 | 22,0 | 18,5 | 39,6 | 66,2 |
| 2,40 | глинистый | 1,8 | 26,0 | 21,3 | 41,5 | 69,1 |

График сопротивления погружению свай, тс



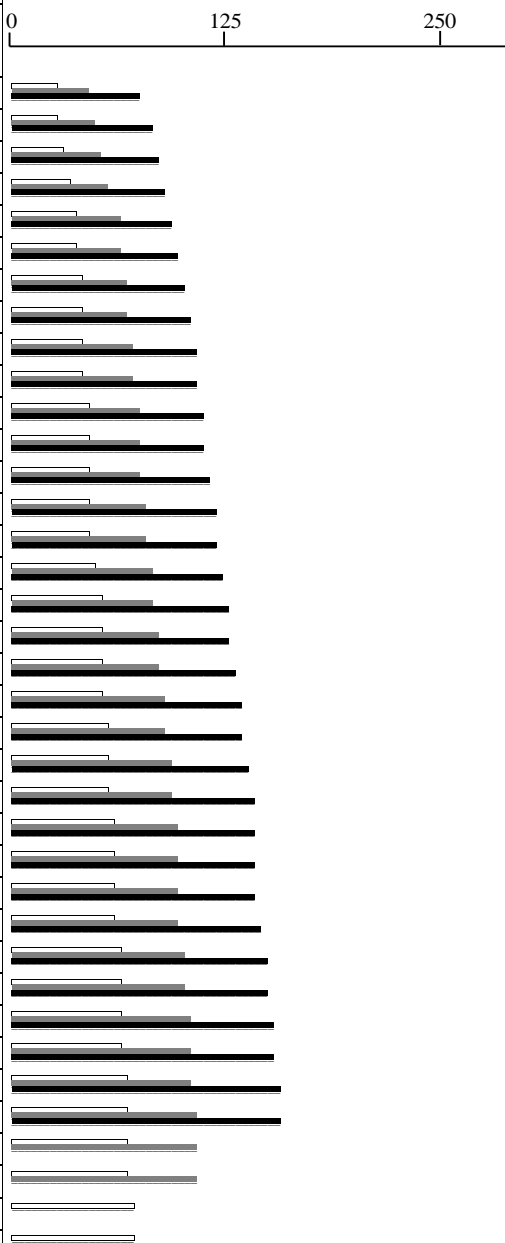
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 2,60 | глинистый | 2,3 | 29,0 | 25,0 | 45,5 | 76,1 |
| 2,80 | глинистый | 2,0 | 25,0 | 27,9 | 49,8 | 82,1 |
| 3,00 | глинистый | 1,2 | 24,0 | 30,3 | 54,0 | 86,7 |
| 3,20 | глинистый | 1,8 | 23,0 | 33,6 | 58,1 | 90,9 |
| 3,40 | песчаный | 3,5 | 25,0 | 36,6 | 62,0 | 95,2 |
| 3,60 | песчаный | 3,9 | 33,0 | 39,0 | 65,6 | 98,6 |
| 3,80 | песчаный | 5,6 | 31,0 | 40,7 | 67,4 | 102,3 |
| 4,00 | песчаный | 5,5 | 34,0 | 41,5 | 68,6 | 105,5 |
| 4,20 | песчаный | 4,8 | 40,0 | 42,0 | 70,1 | 107,1 |
| 4,40 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 42,6 | 71,8 | 108,9 |
| 4,60 | песчаный | 6,8 | 47,0 | 43,6 | 73,6 | 111,5 |
| 4,80 | песчаный | 7,0 | 49,0 | 44,4 | 74,8 | 113,8 |
| 5,00 | песчаный | 6,5 | 52,0 | 44,8 | 75,8 | 116,5 |
| 5,20 | песчаный | 6,2 | 55,0 | 45,6 | 77,1 | 119,0 |
| 5,40 | песчаный | 5,4 | 57,0 | 46,6 | 79,5 | 121,6 |
| 5,60 | песчаный | 4,7 | 60,0 | 48,4 | 81,8 | 122,9 |
| 5,80 | песчаный | 7,0 | 62,0 | 50,9 | 84,4 | 125,7 |
| 6,00 | песчаный | 7,0 | 66,0 | 52,3 | 86,1 | 128,8 |
| 6,20 | песчаный | 6,5 | 65,0 | 53,7 | 87,6 | 131,2 |
| 6,40 | песчаный | 6,6 | 60,0 | 54,4 | 89,0 | 133,6 |
| 6,60 | песчаный | 6,9 | 58,0 | 55,5 | 90,9 | 136,3 |
| 6,80 | песчаный | 7,8 | 54,0 | 56,5 | 92,7 | 139,0 |
| 7,00 | песчаный | 9,2 | 52,0 | 57,5 | 94,5 | 141,2 |
| 7,20 | песчаный | 9,0 | 50,0 | 58,2 | 96,2 | 142,8 |
| 7,40 | песчаный | 8,8 | 56,0 | 59,2 | 97,4 | 143,7 |
| 7,60 | песчаный | 6,3 | 59,0 | 60,3 | 98,5 | 143,9 |
| 7,80 | песчаный | 8,1 | 62,0 | 61,7 | 99,4 | 146,0 |
| 8,00 | песчаный | 8,0 | 63,0 | 62,7 | 100,3 | 148,3 |
| 8,20 | песчаный | 9,2 | 65,0 | 63,5 | 102,0 | 150,3 |
| 8,40 | песчаный | 9,5 | 68,0 | 63,9 | 103,4 | 152,2 |
| 8,60 | песчаный | 10,0 | 70,0 | 64,9 | 104,8 | 154,0 |
| 8,80 | песчаный | 11,0 | 71,0 | 65,8 | 106,1 | 156,3 |
| 9,00 | песчаный | 10,5 | 72,0 | 66,7 | 107,7 | 158,1 |
| 9,20 | песчаный | 9,7 | 74,0 | 67,7 | 108,9 | 0,0 |
| 9,40 | песчаный | 7,9 | 78,0 | 68,7 | 110,2 | 0,0 |
| 9,60 | песчаный | 5,6 | 80,0 | 70,6 | 0,0 | 0,0 |
| 9,80 | песчаный | 11,4 | 82,0 | 73,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,00 | песчаный | 10,4 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,20 | песчаный | 11,1 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,40 | песчаный | 11,5 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,60 | песчаный | 11,7 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10,80 | песчаный | 11,2 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 11,00 | песчаный | 10,8 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 31
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 23,0 | 34,7 | 0,0 | 0,0 | |
| 1,00 | песчаный | 5,6 | 26,0 | 36,8 | 60,8 | 93,6 | |
| 1,20 | песчаный | 6,3 | 30,0 | 37,1 | 62,4 | 96,4 | |
| 1,40 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 36,8 | 63,2 | 97,7 | |
| 1,60 | песчаный | 7,5 | 35,0 | 36,9 | 63,7 | 98,8 | |
| 1,80 | песчаный | 8,4 | 36,0 | 36,8 | 64,6 | 99,7 | |
| 2,00 | песчаный | 8,0 | 39,0 | 36,2 | 64,9 | 99,6 | |
| 2,20 | песчаный | 7,5 | 42,0 | 35,9 | 64,3 | 98,4 | |
| 2,40 | песчаный | 5,2 | 33,0 | 36,0 | 63,9 | 97,5 | |
| 2,60 | песчаный | 4,3 | 35,0 | 36,9 | 63,3 | 97,4 | |
| 2,80 | песчаный | 5,0 | 34,0 | 38,4 | 64,3 | 101,2 | |
| 3,00 | песчаный | 5,9 | 30,0 | 39,1 | 66,2 | 106,4 | |
| 3,20 | песчаный | 6,0 | 29,0 | 39,5 | 69,0 | 111,4 | |
| 3,40 | песчаный | 6,3 | 33,0 | 40,1 | 72,0 | 116,0 | |
| 3,60 | песчаный | 6,7 | 36,0 | 41,8 | 75,4 | 120,1 | |
| 3,80 | песчаный | 6,0 | 35,0 | 43,8 | 78,5 | 123,4 | |
| 4,00 | песчаный | 6,2 | 37,0 | 46,3 | 81,2 | 125,9 | |
| 4,20 | песчаный | 5,5 | 40,0 | 48,4 | 83,4 | 129,5 | |
| 4,40 | песчаный | 5,8 | 45,0 | 50,0 | 86,1 | 134,3 | |
| 4,60 | песчаный | 6,3 | 43,0 | 53,0 | 90,0 | 139,0 | |
| 4,80 | песчаный | 8,9 | 47,0 | 55,4 | 93,3 | 0,0 | |
| 5,00 | песчаный | 10,5 | 55,0 | 57,1 | 96,3 | 0,0 | |
| 5,20 | песчаный | 11,9 | 61,0 | 58,5 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,40 | песчаный | 13,0 | 72,0 | 59,7 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,60 | песчаный | 13,7 | 76,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,80 | песчаный | 14,0 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,00 | песчаный | 14,2 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,20 | песчаный | 14,3 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 14,5 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 14,8 | 91,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

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

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 32
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,80 | песчаный | 4,0 | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 1,00 | песчаный | 3,8 | 29,0 | 26,4 | 50,2 | 81,4 | |
| 1,20 | песчаный | 3,0 | 33,0 | 28,2 | 52,5 | 83,0 | |
| 1,40 | песчаный | 3,5 | 35,0 | 30,8 | 54,8 | 82,1 | |
| 1,60 | песчаный | 3,6 | 36,0 | 33,0 | 56,9 | 82,1 | |
| 1,80 | песчаный | 3,4 | 28,0 | 35,0 | 56,1 | 83,0 | |
| 2,00 | песчаный | 5,2 | 29,0 | 36,2 | 55,7 | 84,1 | |
| 2,20 | песчаный | 5,5 | 26,0 | 34,8 | 56,5 | 86,0 | |
| 2,40 | песчаный | 6,1 | 30,0 | 33,3 | 56,4 | 87,1 | |
| 2,60 | песчаный | 7,0 | 31,0 | 32,6 | 56,7 | 88,4 | |
| 2,80 | песчаный | 6,6 | 34,0 | 31,5 | 57,1 | 89,2 | |
| 3,00 | песчаный | 6,6 | 37,0 | 31,1 | 57,3 | 88,9 | |
| 3,20 | песчаный | 5,0 | 33,0 | 31,0 | 57,5 | 90,0 | |
| 3,40 | глинистый | 1,5 | 25,0 | 32,2 | 57,5 | 91,9 | |
| 3,60 | глинистый | 2,0 | 26,0 | 35,3 | 59,5 | 95,7 | |
| 3,80 | песчаный | 3,7 | 30,0 | 37,5 | 64,3 | 102,6 | |
| 4,00 | песчаный | 4,0 | 32,0 | 39,7 | 68,9 | 109,1 | |
| 4,20 | песчаный | 5,0 | 31,0 | 42,1 | 72,4 | 112,1 | |
| 4,40 | песчаный | 5,6 | 34,0 | 44,0 | 75,9 | 115,1 | |
| 4,60 | песчаный | 6,2 | 36,0 | 45,8 | 77,5 | 117,7 | |
| 4,80 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 47,5 | 79,1 | 120,2 | |
| 5,00 | песчаный | 5,5 | 50,0 | 48,5 | 80,7 | 122,7 | |
| 5,20 | песчаный | 6,9 | 56,0 | 49,8 | 82,5 | 125,4 | |
| 5,40 | песчаный | 8,0 | 56,0 | 50,8 | 84,7 | 128,4 | |
| 5,60 | песчаный | 8,2 | 60,0 | 51,6 | 86,4 | 130,9 | |
| 5,80 | песчаный | 8,8 | 62,0 | 52,6 | 88,0 | 133,2 | |
| 6,00 | песчаный | 9,6 | 65,0 | 53,5 | 89,6 | 135,3 | |
| 6,20 | песчаный | 7,0 | 69,0 | 54,4 | 91,3 | 0,0 | |
| 6,40 | песчаный | 7,5 | 70,0 | 55,9 | 92,8 | 0,0 | |
| 6,60 | песчаный | 8,0 | 72,0 | 57,3 | 0,0 | 0,0 | |
| 6,80 | песчаный | 8,2 | 72,0 | 58,5 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,00 | песчаный | 9,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,20 | песчаный | 9,3 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,40 | песчаный | 9,9 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,60 | песчаный | 10,5 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 7,80 | песчаный | 11,3 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 8,00 | песчаный | 11,5 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

57/21-ИГИ-Т

Расчет предельного сопротивления забивных свай

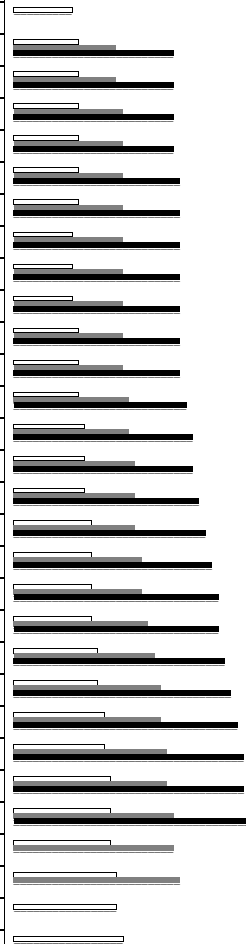
в точке статического зондирования № 33
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 4,2 | 23,0 | 33,7 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 5,6 | 26,0 | 35,9 | 61,3 | 92,9 |
| 1,00 | песчаный | 6,0 | 30,0 | 36,7 | 61,6 | 93,6 |
| 1,20 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 37,0 | 62,3 | 93,6 |
| 1,40 | песчаный | 6,2 | 45,0 | 36,6 | 62,0 | 94,7 |
| 1,60 | песчаный | 7,0 | 40,0 | 36,9 | 61,9 | 95,8 |
| 1,80 | песчаный | 7,8 | 44,0 | 36,2 | 62,6 | 97,4 |
| 2,00 | песчаный | 8,2 | 42,0 | 35,1 | 62,9 | 98,1 |
| 2,20 | песчаный | 6,3 | 46,0 | 34,5 | 63,3 | 97,6 |
| 2,40 | песчаный | 5,5 | 50,0 | 35,1 | 63,2 | 96,1 |
| 2,60 | песчаный | 3,6 | 42,0 | 36,6 | 63,6 | 97,1 |
| 2,80 | песчаный | 5,6 | 30,0 | 38,6 | 63,9 | 99,2 |
| 3,00 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 39,3 | 66,4 | 102,5 |
| 3,20 | песчаный | 4,5 | 32,0 | 40,3 | 68,0 | 103,5 |
| 3,40 | песчаный | 6,0 | 30,0 | 41,6 | 70,2 | 105,9 |
| 3,60 | песчаный | 6,2 | 36,0 | 42,6 | 71,6 | 109,7 |
| 3,80 | песчаный | 7,0 | 31,0 | 43,3 | 72,3 | 112,6 |
| 4,00 | песчаный | 6,6 | 33,0 | 43,3 | 74,2 | 115,6 |
| 4,20 | песчаный | 5,8 | 48,0 | 43,7 | 76,2 | 118,5 |
| 4,40 | песчаный | 5,0 | 52,0 | 45,6 | 78,5 | 121,6 |
| 4,60 | песчаный | 6,3 | 55,0 | 47,9 | 81,4 | 125,2 |
| 4,80 | песчаный | 7,0 | 56,0 | 49,8 | 84,4 | 128,2 |
| 5,00 | песчаный | 6,6 | 63,0 | 51,5 | 86,8 | 131,3 |
| 5,20 | песчаный | 5,8 | 69,0 | 53,3 | 88,6 | 134,1 |
| 5,40 | песчаный | 6,0 | 72,0 | 55,1 | 90,8 | 136,8 |
| 5,60 | песчаный | 8,5 | 73,0 | 56,4 | 93,1 | 139,3 |
| 5,80 | песчаный | 9,0 | 75,0 | 57,6 | 95,1 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 9,5 | 77,0 | 59,1 | 97,7 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 10,0 | 79,0 | 60,7 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 10,2 | 82,0 | 62,2 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 10,5 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 9,0 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 11,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 11,5 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 11,6 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 11,9 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс

0 125 250



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Составил: *Меньшиков* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 34
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 3,6 | 28,0 | 33,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 6,8 | 32,0 | 34,7 | 59,5 | 93,7 | |
| 1,00 | песчаный | 7,5 | 35,0 | 35,2 | 61,4 | 98,5 | |
| 1,20 | песчаный | 6,0 | 36,0 | 34,8 | 62,7 | 102,3 | |
| 1,40 | песчаный | 5,6 | 39,0 | 35,1 | 64,2 | 106,2 | |
| 1,60 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 36,8 | 67,7 | 110,7 | |
| 1,80 | песчаный | 6,2 | 45,0 | 38,9 | 71,5 | 114,9 | |
| 2,00 | песчаный | 6,0 | 50,0 | 41,4 | 75,0 | 118,4 | |
| 2,20 | песчаный | 6,8 | 55,0 | 44,0 | 77,7 | 121,1 | |
| 2,40 | песчаный | 5,4 | 56,0 | 46,0 | 79,9 | 125,8 | |
| 2,60 | песчаный | 5,6 | 59,0 | 48,1 | 83,2 | 130,5 | |
| 2,80 | песчаный | 7,8 | 62,0 | 51,1 | 87,2 | 135,5 | |
| 3,00 | песчаный | 8,9 | 66,0 | 53,3 | 90,8 | 140,0 | |
| 3,20 | песчаный | 11,3 | 70,0 | 55,1 | 93,6 | 0,0 | |
| 3,40 | песчаный | 12,5 | 72,0 | 56,5 | 96,0 | 0,0 | |
| 3,60 | песчаный | 13,0 | 75,0 | 57,7 | 0,0 | 0,0 | |
| 3,80 | песчаный | 13,3 | 77,0 | 58,9 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,00 | песчаный | 13,6 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,20 | песчаный | 14,0 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,40 | песчаный | 14,2 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,60 | песчаный | 14,4 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 4,80 | песчаный | 14,9 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 5,00 | песчаный | 15,0 | 92,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 35
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | | График сопротивления погружению свай, тс |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|--|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ | |
| 0,60 | песчаный | 3,8 | 30,0 | 29,5 | 0,0 | 0,0 | |
| 0,80 | песчаный | 4,0 | 32,0 | 31,1 | 56,3 | 91,7 | |
| 1,00 | песчаный | 4,2 | 33,0 | 33,2 | 59,5 | 96,6 | |
| 1,20 | песчаный | 4,6 | 35,0 | 35,1 | 62,6 | 102,1 | |
| 1,40 | песчаный | 5,5 | 36,0 | 37,1 | 66,0 | 107,6 | |
| 1,60 | песчаный | 6,0 | 39,0 | 38,7 | 69,6 | 112,4 | |
| 1,80 | песчаный | 6,3 | 42,0 | 40,5 | 72,9 | 116,1 | |
| 2,00 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 42,5 | 75,8 | 118,9 | |
| 2,20 | песчаный | 6,9 | 46,0 | 44,5 | 78,0 | 121,6 | |

Взам. инв. №

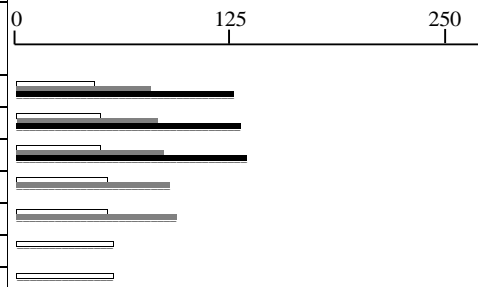
Подп. и дата

Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 2,40 | песчаный | 7,0 | 48,0 | 46,0 | 80,3 | 126,6 |
| 2,60 | песчаный | 7,8 | 52,0 | 48,2 | 83,7 | 131,0 |
| 2,80 | песчаный | 8,0 | 55,0 | 50,5 | 87,0 | 135,1 |
| 3,00 | песчаный | 9,2 | 56,0 | 52,6 | 89,8 | 0,0 |
| 3,20 | песчаный | 10,8 | 63,0 | 54,3 | 92,5 | 0,0 |
| 3,40 | песчаный | 12,2 | 68,0 | 55,7 | 0,0 | 0,0 |
| 3,60 | песчаный | 13,0 | 72,0 | 56,9 | 0,0 | 0,0 |
| 3,80 | песчаный | 13,3 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,00 | песчаный | 13,5 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,20 | песчаный | 13,7 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,40 | песчаный | 14,0 | 83,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,60 | песчаный | 14,3 | 89,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4,80 | песчаный | 14,6 | 91,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

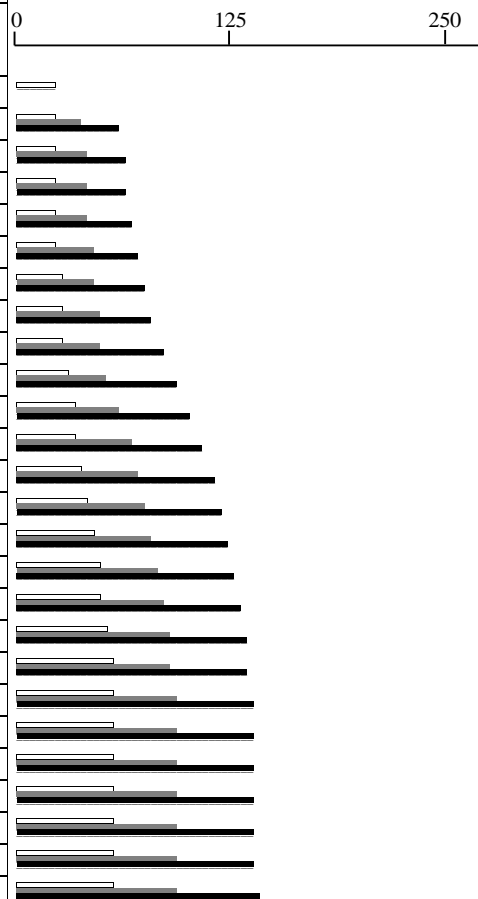
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 36
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 2,2 | 20,0 | 21,9 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 28,0 | 23,0 | 38,9 | 60,5 |
| 1,20 | песчаный | 3,2 | 23,0 | 23,4 | 40,2 | 63,3 |
| 1,40 | песчаный | 3,3 | 30,0 | 23,6 | 41,0 | 65,4 |
| 1,60 | песчаный | 3,5 | 33,0 | 23,9 | 42,4 | 68,3 |
| 1,80 | песчаный | 3,0 | 32,0 | 24,1 | 43,8 | 71,1 |
| 2,00 | песчаный | 3,8 | 31,0 | 25,3 | 45,7 | 74,1 |
| 2,20 | песчаный | 3,2 | 35,0 | 26,1 | 48,2 | 77,2 |
| 2,40 | песчаный | 3,0 | 36,0 | 27,9 | 50,3 | 84,6 |
| 2,60 | песчаный | 2,8 | 30,0 | 29,8 | 52,4 | 93,6 |
| 2,80 | песчаный | 3,0 | 32,0 | 31,9 | 58,3 | 102,0 |
| 3,00 | песчаный | 3,2 | 33,0 | 33,5 | 65,6 | 109,1 |
| 3,20 | песчаный | 4,0 | 36,0 | 38,2 | 71,4 | 115,2 |
| 3,40 | песчаный | 4,2 | 40,0 | 42,6 | 75,9 | 120,0 |
| 3,60 | песчаный | 5,0 | 42,0 | 45,7 | 79,4 | 123,4 |
| 3,80 | песчаный | 5,2 | 46,0 | 47,7 | 81,9 | 126,0 |
| 4,00 | песчаный | 5,6 | 50,0 | 49,7 | 84,8 | 130,1 |
| 4,20 | песчаный | 5,2 | 55,0 | 52,5 | 88,1 | 133,7 |
| 4,40 | песчаный | 11,1 | 56,0 | 54,9 | 90,8 | 136,7 |
| 4,60 | песчаный | 13,0 | 53,0 | 55,8 | 93,2 | 139,5 |
| 4,80 | песчаный | 12,5 | 58,0 | 56,2 | 93,9 | 139,5 |
| 5,00 | песчаный | 12,2 | 66,0 | 56,6 | 94,0 | 138,9 |
| 5,20 | песчаный | 12,9 | 62,0 | 56,9 | 93,6 | 138,8 |
| 5,40 | песчаный | 13,0 | 60,0 | 56,8 | 93,3 | 139,3 |
| 5,60 | песчаный | 13,3 | 65,0 | 56,2 | 93,1 | 140,3 |
| 5,80 | песчаный | 12,0 | 60,0 | 55,6 | 93,1 | 141,5 |

График сопротивления погружению свай, тс



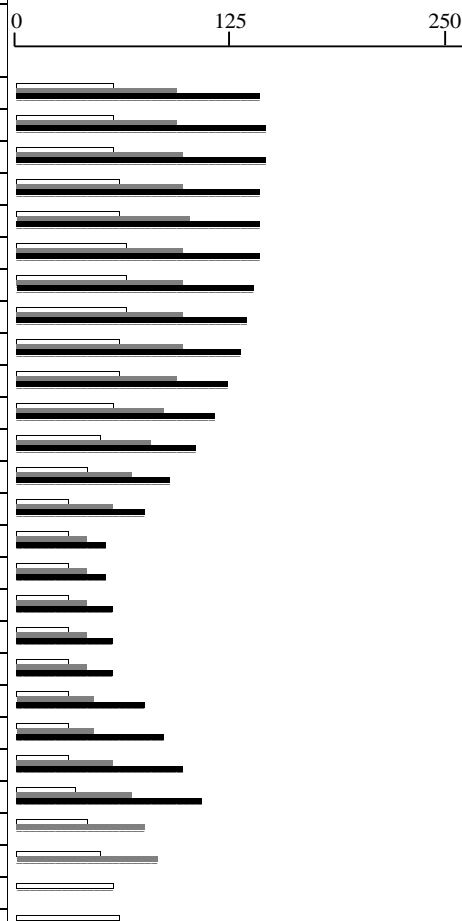
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 6,00 | песчаный | 11,2 | 55,0 | 56,1 | 93,7 | 142,6 |
| 6,20 | песчаный | 10,5 | 56,0 | 56,7 | 95,0 | 144,5 |
| 6,40 | песчаный | 9,9 | 61,0 | 57,6 | 96,7 | 146,2 |
| 6,60 | песчаный | 9,5 | 62,0 | 58,8 | 98,9 | 142,7 |
| 6,80 | песчаный | 8,0 | 63,0 | 60,7 | 100,7 | 142,3 |
| 7,00 | песчаный | 8,2 | 65,0 | 63,0 | 98,4 | 141,0 |
| 7,20 | песчаный | 9,3 | 58,0 | 64,6 | 98,3 | 139,1 |
| 7,40 | песчаный | 10,5 | 55,0 | 63,1 | 97,6 | 136,2 |
| 7,60 | песчаный | 12,2 | 54,0 | 61,8 | 95,7 | 131,8 |
| 7,80 | песчаный | 13,0 | 59,0 | 59,9 | 92,2 | 125,4 |
| 8,00 | песчаный | 13,1 | 56,0 | 55,6 | 86,3 | 116,8 |
| 8,20 | песчаный | 13,5 | 45,0 | 49,5 | 78,9 | 106,1 |
| 8,40 | песчаный | 12,2 | 42,0 | 40,4 | 69,3 | 91,8 |
| 8,60 | глинистый | 0,5 | 20,0 | 28,8 | 56,2 | 73,5 |
| 8,80 | глинистый | 0,4 | 18,0 | 29,4 | 41,1 | 53,2 |
| 9,00 | глинистый | 0,5 | 17,0 | 30,0 | 41,5 | 53,9 |
| 9,20 | глинистый | 0,6 | 16,0 | 30,3 | 42,0 | 54,9 |
| 9,40 | глинистый | 0,4 | 12,0 | 30,4 | 42,3 | 55,5 |
| 9,60 | глинистый | 0,5 | 15,0 | 30,7 | 42,8 | 56,5 |
| 9,80 | глинистый | 0,5 | 11,0 | 31,0 | 43,4 | 73,8 |
| 10,00 | глинистый | 0,6 | 12,0 | 31,4 | 44,2 | 87,4 |
| 10,20 | глинистый | 0,6 | 13,0 | 31,7 | 57,2 | 99,3 |
| 10,40 | глинистый | 0,5 | 15,0 | 32,2 | 67,3 | 110,6 |
| 10,60 | глинистый | 0,4 | 16,0 | 42,4 | 75,9 | 0,0 |
| 10,80 | глинистый | 0,4 | 12,0 | 49,8 | 83,7 | 0,0 |
| 11,00 | глинистый | 0,5 | 13,0 | 55,6 | 0,0 | 0,0 |
| 11,20 | глинистый | 0,6 | 14,0 | 60,6 | 0,0 | 0,0 |
| 11,40 | глинистый | 0,6 | 17,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 11,60 | глинистый | 0,8 | 14,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 11,80 | песчаный | 9,8 | 33,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 12,00 | песчаный | 9,0 | 36,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 12,20 | песчаный | 8,8 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 12,40 | песчаный | 9,5 | 60,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

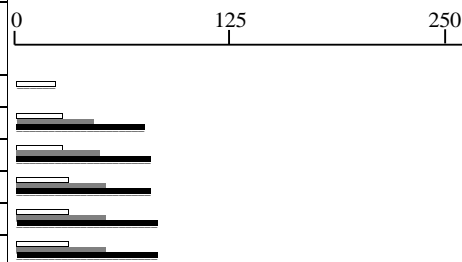
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 37
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,0 | 30,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,2 | 28,0 | 25,1 | 46,0 | 74,3 |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 33,0 | 26,2 | 48,6 | 77,0 |
| 1,20 | песчаный | 3,5 | 35,0 | 28,7 | 50,7 | 79,7 |
| 1,40 | песчаный | 4,0 | 27,0 | 30,2 | 52,6 | 81,9 |
| 1,60 | песчаный | 4,5 | 26,0 | 31,2 | 54,3 | 83,6 |

График сопротивления погружению свай, тс



Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 1,80 | песчаный | 2,3 | 34,0 | 32,0 | 55,5 | 86,1 |
| 2,00 | песчаный | 5,3 | 40,4 | 34,1 | 56,4 | 89,6 |
| 2,20 | песчаный | 4,0 | 45,0 | 34,5 | 59,6 | 96,3 |
| 2,40 | песчаный | 6,3 | 46,0 | 35,5 | 62,0 | 100,7 |
| 2,60 | песчаный | 5,5 | 33,0 | 35,8 | 65,7 | 106,6 |
| 2,80 | песчаный | 5,2 | 32,0 | 37,4 | 68,2 | 110,7 |
| 3,00 | песчаный | 5,0 | 31,0 | 39,7 | 71,8 | 115,2 |
| 3,20 | песчаный | 5,2 | 30,0 | 42,2 | 75,3 | 119,3 |
| 3,40 | песчаный | 4,8 | 40,0 | 44,9 | 78,7 | 123,1 |
| 3,60 | песчаный | 4,7 | 42,0 | 47,4 | 81,5 | 125,8 |
| 3,80 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 49,3 | 83,8 | 128,3 |
| 4,00 | песчаный | 7,5 | 52,0 | 51,3 | 87,0 | 133,1 |
| 4,20 | песчаный | 8,8 | 60,0 | 53,7 | 90,0 | 136,1 |
| 4,40 | песчаный | 9,5 | 66,0 | 55,4 | 92,6 | 138,8 |
| 4,60 | песчаный | 11,0 | 64,0 | 56,7 | 94,0 | 141,1 |
| 4,80 | песчаный | 11,5 | 65,0 | 57,8 | 95,4 | 143,2 |
| 5,00 | песчаный | 12,2 | 70,0 | 58,3 | 96,6 | 145,0 |
| 5,20 | песчаный | 12,6 | 72,0 | 58,8 | 97,7 | 146,9 |
| 5,40 | песчаный | 13,3 | 75,0 | 59,4 | 98,9 | 148,7 |
| 5,60 | песчаный | 12,5 | 77,0 | 59,8 | 100,1 | 150,5 |
| 5,80 | песчаный | 11,7 | 65,0 | 60,5 | 101,1 | 152,0 |
| 6,00 | песчаный | 12,0 | 68,0 | 61,6 | 102,5 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 9,9 | 65,0 | 62,7 | 104,1 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 10,5 | 62,0 | 64,3 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 11,0 | 64,0 | 65,7 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 11,2 | 68,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 12,0 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 12,5 | 74,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 13,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 13,3 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 13,5 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

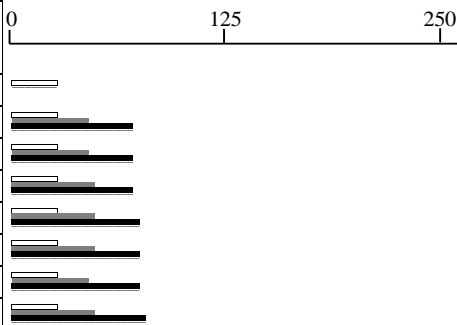
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 38
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 25,0 | 25,8 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 3,0 | 23,0 | 26,0 | 45,0 | 70,9 |
| 1,20 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 27,0 | 46,0 | 71,4 |
| 1,40 | песчаный | 5,2 | 31,0 | 27,5 | 48,0 | 72,8 |
| 1,60 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 27,0 | 48,2 | 74,1 |
| 1,80 | песчаный | 2,3 | 38,0 | 26,8 | 47,7 | 74,4 |
| 2,00 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 27,7 | 46,7 | 73,9 |
| 2,20 | песчаный | 3,0 | 32,0 | 27,6 | 49,2 | 77,4 |

График сопротивления погружению свай, тс



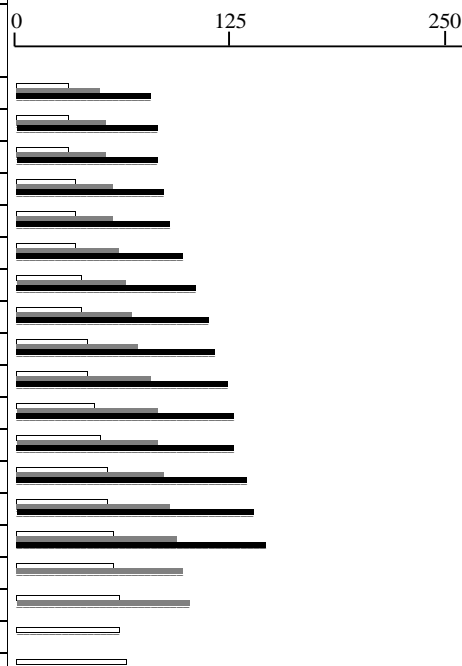
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 2,40 | песчаный | 3,8 | 31,0 | 28,7 | 50,1 | 79,2 |
| 2,60 | песчаный | 3,5 | 34,0 | 29,7 | 52,2 | 83,1 |
| 2,80 | песчаный | 3,7 | 36,0 | 31,0 | 54,2 | 84,1 |
| 3,00 | песчаный | 4,8 | 40,0 | 32,3 | 56,8 | 87,6 |
| 3,20 | песчаный | 3,0 | 42,0 | 33,3 | 57,7 | 91,7 |
| 3,40 | песчаный | 3,6 | 41,0 | 35,5 | 59,6 | 96,9 |
| 3,60 | песчаный | 4,0 | 36,0 | 36,3 | 63,4 | 104,4 |
| 3,80 | песчаный | 4,6 | 33,0 | 38,1 | 67,9 | 111,3 |
| 4,00 | песчаный | 4,8 | 35,0 | 40,3 | 72,6 | 117,6 |
| 4,20 | песчаный | 5,0 | 38,0 | 43,1 | 77,0 | 122,5 |
| 4,40 | песчаный | 5,5 | 42,0 | 46,0 | 81,0 | 126,4 |
| 4,60 | песчаный | 6,3 | 44,0 | 48,6 | 84,0 | 129,1 |
| 4,80 | песчаный | 4,0 | 46,0 | 50,6 | 86,1 | 134,1 |
| 5,00 | песчаный | 6,6 | 55,0 | 53,3 | 89,7 | 139,0 |
| 5,20 | песчаный | 7,8 | 62,0 | 55,9 | 94,2 | 144,4 |
| 5,40 | песчаный | 9,5 | 60,0 | 58,1 | 97,4 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 11,1 | 70,0 | 59,8 | 100,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 12,3 | 72,0 | 61,1 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 13,5 | 77,0 | 62,3 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 13,7 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,9 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 14,3 | 87,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 14,6 | 89,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 15,0 | 92,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 15,1 | 95,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

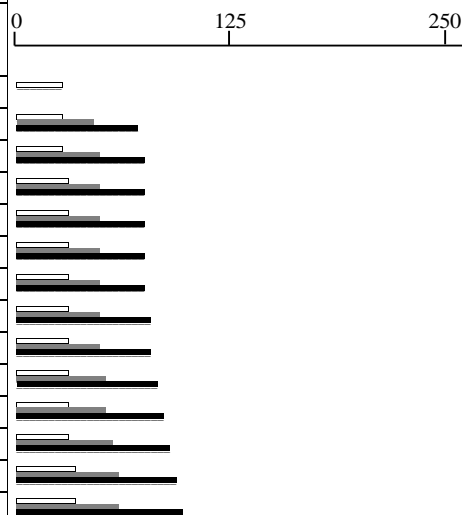
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 39
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _с , МПа | f _с , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 2,3 | 27,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 25,0 | 27,3 | 46,2 | 72,1 |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 30,0 | 28,0 | 48,1 | 75,0 |
| 1,20 | песчаный | 4,1 | 33,0 | 28,5 | 49,4 | 75,6 |
| 1,40 | песчаный | 5,0 | 32,0 | 28,9 | 50,4 | 76,0 |
| 1,60 | песчаный | 5,2 | 30,0 | 29,0 | 50,3 | 76,7 |
| 1,80 | песчаный | 4,2 | 28,0 | 29,0 | 49,8 | 76,7 |
| 2,00 | песчаный | 3,6 | 30,0 | 28,8 | 49,5 | 77,3 |
| 2,20 | песчаный | 3,8 | 33,0 | 29,2 | 50,2 | 79,2 |
| 2,40 | песчаный | 3,9 | 35,0 | 29,9 | 52,0 | 82,6 |
| 2,60 | песчаный | 4,0 | 34,0 | 30,6 | 53,8 | 86,3 |
| 2,80 | песчаный | 4,2 | 30,0 | 31,7 | 56,1 | 89,7 |
| 3,00 | песчаный | 4,5 | 28,0 | 32,8 | 58,7 | 93,2 |
| 3,20 | песчаный | 3,0 | 29,0 | 34,3 | 61,1 | 97,2 |

График сопротивления погружению свай, тс



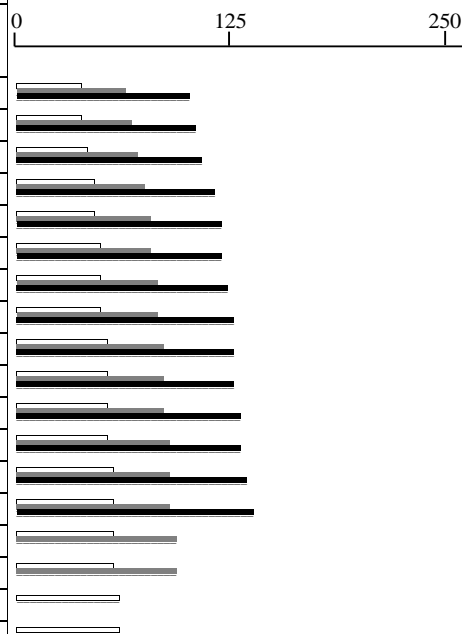
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 3,40 | песчаный | 3,5 | 27,0 | 36,7 | 63,7 | 100,9 |
| 3,60 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 39,3 | 67,5 | 106,2 |
| 3,80 | песчаный | 4,2 | 40,0 | 41,5 | 71,0 | 110,5 |
| 4,00 | песчаный | 5,0 | 42,0 | 43,7 | 74,2 | 114,9 |
| 4,20 | песчаный | 5,3 | 44,0 | 45,5 | 77,0 | 118,6 |
| 4,40 | песчаный | 6,3 | 56,0 | 47,4 | 79,8 | 121,8 |
| 4,60 | песчаный | 7,0 | 58,0 | 48,8 | 82,2 | 124,4 |
| 4,80 | песчаный | 7,2 | 60,0 | 50,2 | 84,1 | 126,2 |
| 5,00 | песчаный | 7,3 | 62,0 | 51,5 | 85,6 | 127,6 |
| 5,20 | песчаный | 7,8 | 63,0 | 52,6 | 86,8 | 129,3 |
| 5,40 | песчаный | 8,0 | 65,0 | 53,5 | 87,8 | 131,3 |
| 5,60 | песчаный | 8,6 | 66,0 | 54,3 | 89,0 | 133,1 |
| 5,80 | песчаный | 8,2 | 68,0 | 54,8 | 90,3 | 135,4 |
| 6,00 | песчаный | 9,3 | 72,0 | 55,6 | 91,6 | 137,8 |
| 6,20 | песчаный | 9,0 | 75,0 | 56,4 | 93,5 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 8,8 | 77,0 | 57,3 | 95,2 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 8,1 | 78,0 | 58,7 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 7,5 | 80,0 | 60,3 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 7,1 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 8,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 8,6 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 8,8 | 83,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 10,6 | 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 11,3 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

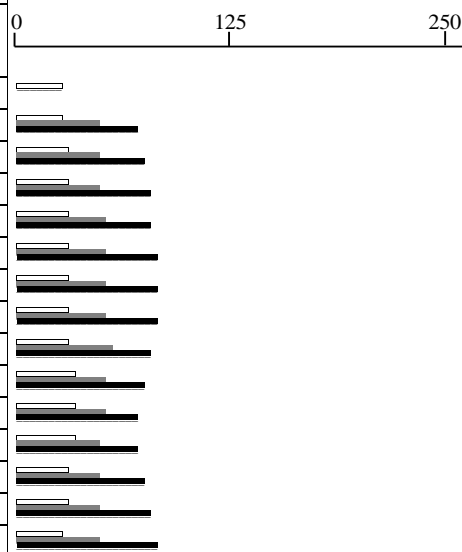
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 40
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _b , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 3,0 | 27,0 | 26,3 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 3,3 | 26,0 | 28,0 | 47,6 | 73,1 |
| 1,00 | песчаный | 3,6 | 28,0 | 28,8 | 48,4 | 75,2 |
| 1,20 | песчаный | 4,0 | 30,0 | 29,3 | 49,6 | 77,5 |
| 1,40 | песчаный | 5,0 | 33,0 | 29,5 | 50,8 | 80,0 |
| 1,60 | песчаный | 5,2 | 35,0 | 29,4 | 52,2 | 82,4 |
| 1,80 | песчаный | 4,4 | 32,0 | 29,5 | 53,2 | 84,1 |
| 2,00 | песчаный | 5,2 | 30,0 | 30,3 | 54,2 | 80,8 |
| 2,20 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 30,9 | 55,8 | 77,7 |
| 2,40 | песчаный | 3,6 | 29,0 | 32,4 | 53,3 | 73,3 |
| 2,60 | песчаный | 3,3 | 30,0 | 34,1 | 51,1 | 70,1 |
| 2,80 | песчаный | 4,0 | 27,0 | 33,0 | 49,0 | 71,6 |
| 3,00 | песчаный | 4,4 | 29,0 | 31,4 | 47,1 | 75,5 |
| 3,20 | песчаный | 5,0 | 35,0 | 29,2 | 48,1 | 79,4 |
| 3,40 | песчаный | 5,4 | 36,0 | 26,2 | 50,3 | 83,4 |

График сопротивления погружению свай, тс

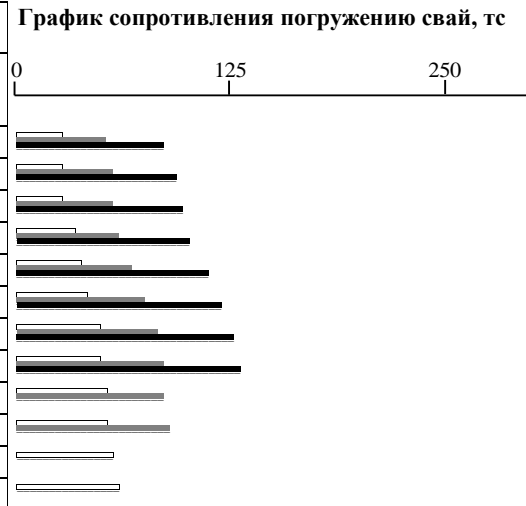


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 3,60 | песчаный | 5,8 | 40,0 | 25,9 | 52,6 | 87,4 |
| 3,80 | песчаный | 6,0 | 38,0 | 26,6 | 55,0 | 92,2 |
| 4,00 | глинистый | 0,4 | 11,0 | 27,5 | 57,2 | 96,5 |
| 4,20 | глинистый | 0,3 | 9,0 | 33,0 | 60,3 | 102,4 |
| 4,40 | глинистый | 0,3 | 10,0 | 37,7 | 67,3 | 112,4 |
| 4,60 | глинистый | 0,4 | 12,0 | 42,9 | 74,7 | 120,7 |
| 4,80 | песчаный | 4,3 | 28,0 | 47,3 | 80,8 | 126,7 |
| 5,00 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 49,8 | 85,0 | 130,7 |
| 5,20 | песчаный | 6,8 | 36,0 | 51,4 | 87,7 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 7,5 | 45,0 | 53,9 | 91,6 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 8,2 | 56,0 | 56,3 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 9,9 | 62,0 | 58,4 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 10,7 | 66,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 12,3 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 13,2 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 14,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 14,2 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 14,4 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

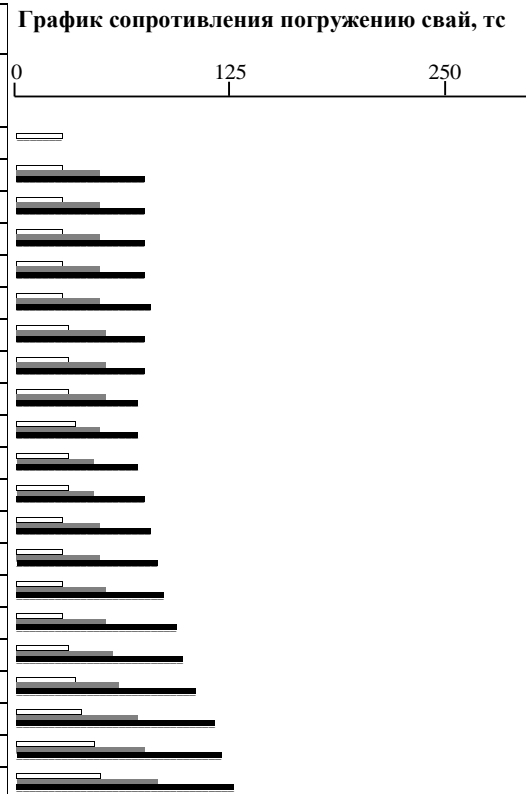
Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 41
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

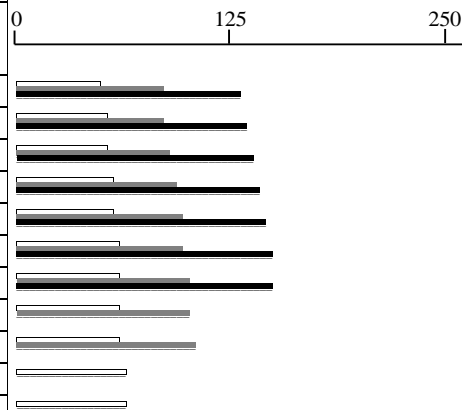
| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 5,6 | 23,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 4,0 | 26,0 | 26,8 | 48,0 | 73,8 |
| 1,20 | песчаный | 4,6 | 30,0 | 27,2 | 47,1 | 73,2 |
| 1,40 | песчаный | 4,2 | 33,0 | 27,3 | 47,7 | 75,0 |
| 1,60 | песчаный | 3,8 | 35,0 | 27,3 | 48,1 | 76,4 |
| 1,80 | песчаный | 3,6 | 36,0 | 27,9 | 49,4 | 78,6 |
| 2,00 | песчаный | 4,0 | 32,0 | 28,8 | 51,0 | 76,3 |
| 2,20 | песчаный | 4,5 | 30,0 | 29,8 | 53,1 | 74,3 |
| 2,40 | песчаный | 4,0 | 28,0 | 30,7 | 51,2 | 71,5 |
| 2,60 | песчаный | 3,8 | 29,0 | 32,0 | 48,9 | 70,1 |
| 2,80 | песчаный | 3,5 | 30,0 | 30,6 | 46,7 | 71,4 |
| 3,00 | песчаный | 3,9 | 33,0 | 29,4 | 46,3 | 74,2 |
| 3,20 | песчаный | 4,2 | 35,0 | 27,7 | 47,9 | 77,3 |
| 3,40 | песчаный | 5,0 | 34,0 | 27,0 | 50,0 | 81,2 |
| 3,60 | песчаный | 5,2 | 37,0 | 27,1 | 51,8 | 87,1 |
| 3,80 | песчаный | 5,6 | 30,0 | 27,9 | 54,0 | 92,8 |
| 4,00 | глинистый | 0,6 | 15,0 | 28,2 | 57,7 | 99,4 |
| 4,20 | глинистый | 0,8 | 18,0 | 33,0 | 61,8 | 105,7 |
| 4,40 | глинистый | 0,7 | 19,0 | 38,2 | 69,8 | 114,9 |
| 4,60 | песчаный | 2,6 | 30,0 | 43,8 | 76,6 | 121,8 |
| 4,80 | песчаный | 4,5 | 35,0 | 47,7 | 81,9 | 126,8 |



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

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,00 | песчаный | 5,6 | 42,0 | 50,0 | 85,0 | 129,7 |
| 5,20 | песчаный | 5,5 | 40,0 | 51,6 | 87,3 | 135,0 |
| 5,40 | песчаный | 6,9 | 45,0 | 54,3 | 91,0 | 139,5 |
| 5,60 | песчаный | 9,6 | 44,0 | 56,4 | 94,2 | 143,6 |
| 5,80 | песчаный | 11,0 | 47,0 | 57,8 | 96,8 | 147,0 |
| 6,00 | песчаный | 12,1 | 55,0 | 58,9 | 98,7 | 149,5 |
| 6,20 | песчаный | 12,5 | 60,0 | 59,9 | 100,4 | 151,7 |
| 6,40 | песчаный | 13,2 | 62,0 | 60,9 | 101,9 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 12,8 | 66,0 | 61,9 | 103,3 | 0,0 |
| 6,80 | песчаный | 13,0 | 68,0 | 62,9 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 13,5 | 69,0 | 63,9 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 13,4 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 13,6 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 14,0 | 79,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 14,2 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 14,5 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,20 | песчаный | 14,7 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

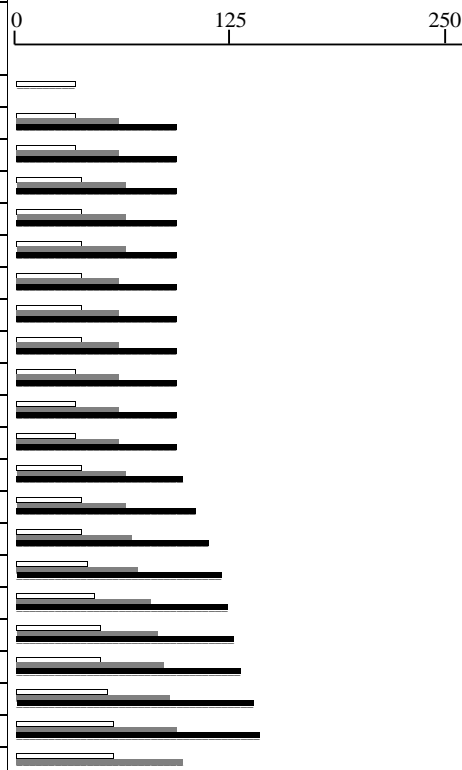
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 42
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _p , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,60 | песчаный | 5,5 | 23,0 | 33,0 | 0,0 | 0,0 |
| 0,80 | песчаный | 4,2 | 26,0 | 33,5 | 60,3 | 93,5 |
| 1,00 | песчаный | 5,8 | 35,0 | 35,4 | 61,6 | 93,3 |
| 1,20 | песчаный | 6,0 | 40,0 | 36,5 | 62,9 | 94,2 |
| 1,40 | песчаный | 6,2 | 42,0 | 37,3 | 62,7 | 93,4 |
| 1,60 | песчаный | 6,6 | 50,0 | 37,6 | 62,6 | 92,8 |
| 1,80 | песчаный | 7,0 | 52,0 | 37,1 | 61,9 | 92,3 |
| 2,00 | песчаный | 5,6 | 56,0 | 36,5 | 61,1 | 93,3 |
| 2,20 | песчаный | 7,2 | 60,0 | 36,2 | 60,3 | 93,3 |
| 2,40 | песчаный | 7,0 | 64,0 | 35,3 | 61,9 | 95,0 |
| 2,60 | песчаный | 6,5 | 45,0 | 34,5 | 61,5 | 95,2 |
| 2,80 | песчаный | 5,2 | 42,0 | 35,0 | 61,7 | 95,5 |
| 3,00 | песчаный | 4,0 | 40,0 | 35,7 | 62,3 | 97,4 |
| 3,20 | песчаный | 4,2 | 38,0 | 37,3 | 63,7 | 104,3 |
| 3,40 | песчаный | 3,5 | 35,0 | 38,8 | 66,8 | 112,0 |
| 3,60 | песчаный | 3,9 | 39,0 | 40,9 | 72,6 | 118,6 |
| 3,80 | песчаный | 4,2 | 40,0 | 43,3 | 78,3 | 124,5 |
| 4,00 | песчаный | 6,3 | 42,0 | 47,3 | 82,8 | 129,0 |
| 4,20 | песчаный | 5,5 | 46,0 | 50,0 | 86,2 | 132,2 |
| 4,40 | песчаный | 6,0 | 47,0 | 52,3 | 88,3 | 137,7 |
| 4,60 | песчаный | 6,2 | 49,0 | 54,4 | 92,6 | 143,1 |
| 4,80 | песчаный | 6,3 | 50,0 | 57,3 | 96,5 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



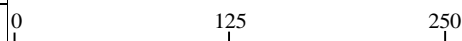
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _s , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 5,00 | песчаный | 7,5 | 60,0 | 60,0 | 99,9 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 12,3 | 66,0 | 61,9 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 13,2 | 65,0 | 63,1 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 13,5 | 68,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 14,1 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,00 | песчаный | 14,5 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,20 | песчаный | 15,2 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 15,5 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 15,6 | 84,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

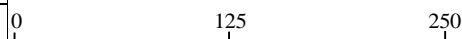
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 43
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _p , МПа | f _s , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 4,3 | 33,0 | 31,6 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 5,0 | 30,0 | 33,2 | 55,0 | 82,8 |
| 1,20 | песчаный | 5,2 | 35,0 | 33,2 | 55,2 | 84,0 |
| 1,40 | песчаный | 5,6 | 36,0 | 32,8 | 55,1 | 84,4 |
| 1,60 | песчаный | 6,0 | 40,0 | 32,3 | 55,4 | 85,0 |
| 1,80 | песчаный | 6,3 | 42,0 | 31,8 | 55,6 | 85,5 |
| 2,00 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 31,6 | 55,7 | 85,9 |
| 2,20 | песчаный | 6,5 | 46,0 | 31,4 | 55,7 | 86,4 |
| 2,40 | песчаный | 4,0 | 40,0 | 31,0 | 55,9 | 87,3 |
| 2,60 | песчаный | 3,5 | 45,0 | 32,2 | 56,1 | 88,2 |
| 2,80 | песчаный | 3,6 | 33,0 | 33,6 | 58,0 | 91,1 |
| 3,00 | песчаный | 4,0 | 35,0 | 35,1 | 60,4 | 95,0 |
| 3,20 | песчаный | 4,6 | 39,0 | 36,7 | 63,3 | 99,3 |
| 3,40 | песчаный | 4,5 | 40,0 | 38,1 | 66,0 | 103,5 |
| 3,60 | песчаный | 4,8 | 42,0 | 39,9 | 68,5 | 107,1 |
| 3,80 | песчаный | 5,0 | 45,0 | 41,6 | 71,4 | 111,2 |
| 4,00 | песчаный | 5,2 | 46,0 | 43,3 | 74,1 | 115,4 |
| 4,20 | песчаный | 5,6 | 48,0 | 45,1 | 76,8 | 120,5 |
| 4,40 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 46,7 | 79,7 | 124,9 |
| 4,60 | песчаный | 6,3 | 40,0 | 48,2 | 82,9 | 128,5 |
| 4,80 | песчаный | 6,8 | 44,0 | 49,9 | 85,6 | 131,3 |
| 5,00 | песчаный | 6,9 | 42,0 | 51,7 | 87,8 | 134,5 |
| 5,20 | песчаный | 7,5 | 50,0 | 53,2 | 90,0 | 139,0 |
| 5,40 | песчаный | 8,0 | 55,0 | 55,2 | 93,6 | 143,3 |
| 5,60 | песчаный | 8,2 | 60,0 | 57,6 | 96,7 | 147,4 |
| 5,80 | песчаный | 8,8 | 63,0 | 59,8 | 99,5 | 151,0 |
| 6,00 | песчаный | 9,9 | 66,0 | 61,6 | 102,2 | 154,3 |
| 6,20 | песчаный | 12,2 | 69,0 | 63,1 | 104,5 | 0,0 |
| 6,40 | песчаный | 12,9 | 70,0 | 64,3 | 106,5 | 0,0 |
| 6,60 | песчаный | 13,5 | 72,0 | 65,4 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



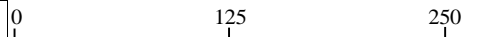
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 6,80 | песчаный | 14,0 | 77,0 | 66,4 | 0,0 | 0,0 |
| 7,00 | песчаный | 14,2 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,20 | песчаный | 14,0 | 82,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,40 | песчаный | 14,4 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,60 | песчаный | 15,0 | 89,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7,80 | песчаный | 15,2 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8,00 | песчаный | 15,5 | 92,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

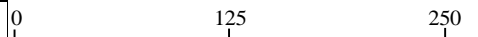
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 44
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 2,0 | 17,0 | 15,6 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 2,2 | 20,0 | 16,0 | 26,3 | 37,3 |
| 1,20 | песчаный | 2,5 | 15,0 | 16,0 | 25,2 | 36,0 |
| 1,40 | песчаный | 2,1 | 22,0 | 14,6 | 23,9 | 39,0 |
| 1,60 | песчаный | 1,9 | 23,0 | 13,7 | 22,5 | 44,3 |
| 1,80 | песчаный | 1,9 | 20,0 | 12,9 | 24,9 | 56,0 |
| 2,00 | песчаный | 1,8 | 21,0 | 12,2 | 29,7 | 68,0 |
| 2,20 | песчаный | 2,0 | 24,0 | 14,5 | 38,9 | 78,4 |
| 2,40 | песчаный | 1,9 | 26,0 | 18,3 | 47,9 | 87,9 |
| 2,60 | глинистый | 0,6 | 18,0 | 25,5 | 55,1 | 97,1 |
| 2,80 | глинистый | 0,8 | 17,0 | 32,4 | 62,4 | 104,7 |
| 3,00 | глинистый | 0,7 | 15,0 | 38,1 | 69,1 | 111,9 |
| 3,20 | глинистый | 0,9 | 11,0 | 42,6 | 73,9 | 116,9 |
| 3,40 | песчаный | 3,7 | 26,0 | 45,2 | 77,5 | 119,9 |
| 3,60 | песчаный | 5,6 | 35,0 | 47,4 | 80,5 | 123,1 |
| 3,80 | песчаный | 10,2 | 42,0 | 49,8 | 83,6 | 124,7 |
| 4,00 | песчаный | 11,3 | 46,0 | 50,9 | 85,7 | 126,0 |
| 4,20 | песчаный | 11,5 | 55,0 | 51,3 | 85,0 | 125,4 |
| 4,40 | песчаный | 12,3 | 62,0 | 51,6 | 84,1 | 125,4 |
| 4,60 | песчаный | 12,1 | 66,0 | 50,5 | 83,8 | 125,4 |
| 4,80 | песчаный | 11,7 | 69,0 | 50,0 | 83,9 | 124,4 |
| 5,00 | песчаный | 12,5 | 70,0 | 50,2 | 83,4 | 123,5 |
| 5,20 | песчаный | 12,3 | 72,0 | 49,5 | 82,3 | 122,5 |
| 5,40 | песчаный | 10,0 | 68,0 | 47,9 | 80,8 | 121,4 |
| 5,60 | песчаный | 9,8 | 60,0 | 46,3 | 79,1 | 118,4 |
| 5,80 | песчаный | 5,0 | 55,0 | 45,3 | 79,0 | 118,3 |
| 6,00 | песчаный | 6,0 | 45,0 | 46,7 | 77,3 | 116,8 |
| 6,20 | песчаный | 6,8 | 48,0 | 48,3 | 80,0 | 117,7 |
| 6,40 | песчаный | 5,6 | 42,0 | 48,3 | 80,9 | 117,6 |
| 6,60 | песчаный | 5,0 | 47,0 | 50,1 | 80,6 | 116,5 |
| 6,80 | песчаный | 4,6 | 45,0 | 51,3 | 80,8 | 118,7 |
| 7,00 | песчаный | 6,3 | 52,0 | 52,0 | 81,2 | 121,7 |

График сопротивления погружению свай, тс



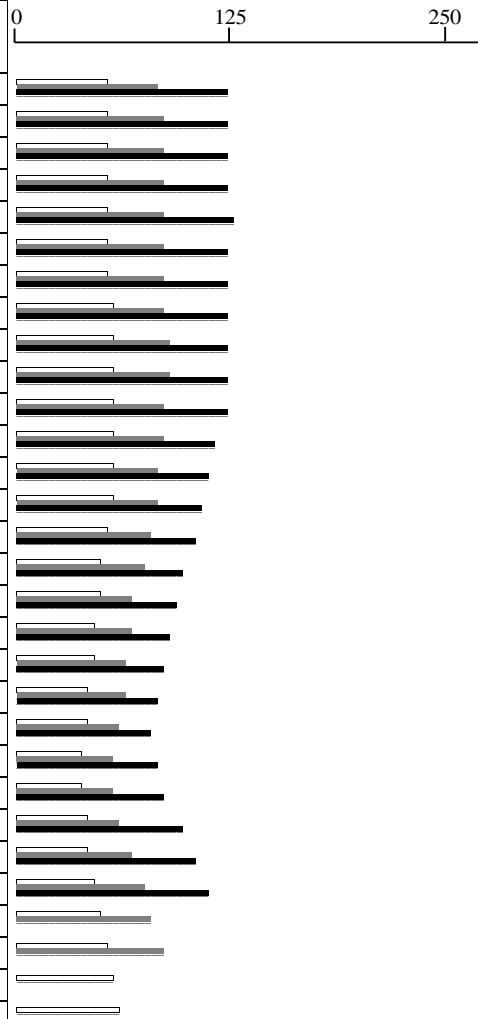
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 7,20 | песчаный | 6,6 | 55,0 | 52,0 | 83,6 | 124,1 |
| 7,40 | песчаный | 8,0 | 53,0 | 51,5 | 85,2 | 123,9 |
| 7,60 | песчаный | 5,5 | 58,0 | 51,8 | 86,0 | 124,0 |
| 7,80 | песчаный | 8,2 | 60,0 | 53,5 | 84,9 | 125,3 |
| 8,00 | песчаный | 6,3 | 66,0 | 53,4 | 85,8 | 126,6 |
| 8,20 | песчаный | 4,8 | 65,0 | 53,2 | 86,7 | 124,8 |
| 8,40 | песчаный | 4,5 | 60,0 | 54,2 | 87,2 | 123,6 |
| 8,60 | песчаный | 4,2 | 63,0 | 56,7 | 87,9 | 123,4 |
| 8,80 | песчаный | 7,0 | 69,0 | 58,1 | 88,3 | 124,2 |
| 9,00 | песчаный | 7,5 | 55,0 | 57,5 | 88,5 | 124,6 |
| 9,20 | песчаный | 6,3 | 54,0 | 56,1 | 87,3 | 122,4 |
| 9,40 | песчаный | 4,4 | 52,0 | 55,1 | 85,6 | 117,6 |
| 9,60 | песчаный | 5,2 | 48,0 | 55,4 | 84,3 | 112,9 |
| 9,80 | песчаный | 8,0 | 49,0 | 55,1 | 82,4 | 109,5 |
| 10,00 | песчаный | 5,5 | 50,0 | 52,9 | 79,4 | 105,0 |
| 10,20 | песчаный | 4,2 | 51,0 | 50,1 | 73,3 | 96,8 |
| 10,40 | песчаный | 3,5 | 53,0 | 47,7 | 69,0 | 91,9 |
| 10,60 | песчаный | 3,0 | 57,0 | 45,7 | 66,3 | 89,9 |
| 10,80 | песчаный | 3,9 | 55,0 | 44,1 | 64,5 | 86,5 |
| 11,00 | песчаный | 3,3 | 42,0 | 41,6 | 64,1 | 84,1 |
| 11,20 | песчаный | 3,0 | 40,0 | 39,9 | 60,6 | 80,3 |
| 11,40 | глинистый | 0,5 | 0,3 | 38,8 | 57,5 | 83,1 |
| 11,60 | глинистый | 0,4 | 0,5 | 38,8 | 54,6 | 87,9 |
| 11,80 | глинистый | 0,3 | 0,6 | 39,4 | 60,8 | 96,7 |
| 12,00 | глинистый | 0,5 | 0,8 | 40,2 | 67,6 | 105,5 |
| 12,20 | глинистый | 0,8 | 0,5 | 44,8 | 74,2 | 113,9 |
| 12,40 | глинистый | 1,2 | 0,6 | 49,5 | 80,5 | 0,0 |
| 12,60 | глинистый | 2,0 | 0,5 | 53,6 | 85,9 | 0,0 |
| 12,80 | глинистый | 0,5 | 0,9 | 56,9 | 0,0 | 0,0 |
| 13,00 | глинистый | 0,9 | 1,2 | 60,6 | 0,0 | 0,0 |
| 13,20 | глинистый | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,40 | песчаный | 5,0 | 23,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,60 | песчаный | 6,0 | 33,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 13,80 | песчаный | 6,3 | 40,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 14,00 | песчаный | 6,8 | 45,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 14,20 | песчаный | 7,0 | 57,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

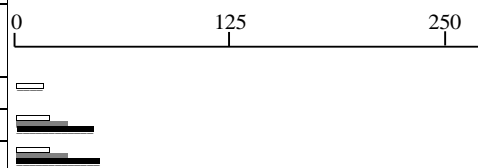
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 45
по СП 24.13330.2011

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома

| Глубина, м | Тип грунта | q _з , МПа | f _з , кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением | | |
|------------|------------|----------------------|----------------------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 0,80 | песчаный | 1,2 | 22,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 |
| 1,00 | песчаный | 2,3 | 26,0 | 18,7 | 30,4 | 46,1 |
| 1,20 | песчаный | 2,5 | 23,0 | 18,8 | 31,6 | 47,5 |

График сопротивления погружению свай, тс



Взам. инв. №

Подл. и дата

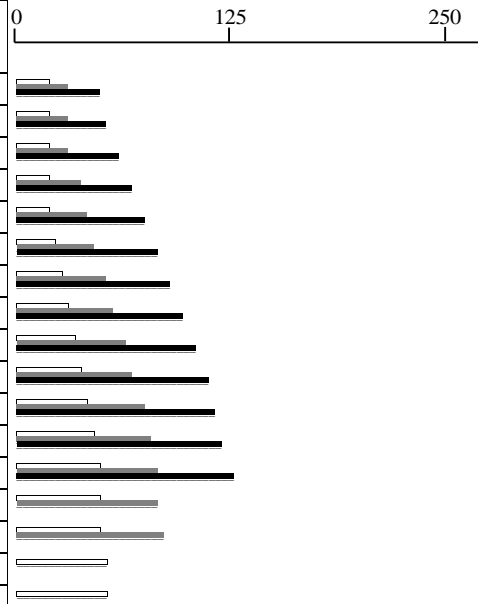
Инв. № подл.

57/21-ИГИ-Т

Приложение 3

| Глубина, м | Тип грунта | q, МПа | f, кПа | Сопротивление погружению забивных свай F _u , тс сечением | | |
|------------|------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | | | 30*30 □ | 40*40 □ | 50*50 ■ |
| 1,40 | песчаный | 2,8 | 25,0 | 18,7 | 31,7 | 47,4 |
| 1,60 | песчаный | 2,0 | 22,0 | 18,3 | 31,3 | 53,2 |
| 1,80 | песчаный | 2,5 | 23,0 | 18,6 | 30,8 | 60,0 |
| 2,00 | песчаный | 2,4 | 26,0 | 18,3 | 35,9 | 67,9 |
| 2,20 | песчаный | 2,9 | 28,0 | 18,2 | 41,4 | 75,7 |
| 2,40 | песчаный | 1,9 | 22,0 | 21,5 | 46,8 | 82,7 |
| 2,60 | песчаный | 2,0 | 26,0 | 26,2 | 52,3 | 88,7 |
| 2,80 | песчаный | 1,8 | 24,0 | 30,5 | 57,5 | 96,9 |
| 3,00 | песчаный | 1,9 | 28,0 | 34,8 | 63,1 | 104,4 |
| 3,20 | песчаный | 1,7 | 29,0 | 39,0 | 68,8 | 111,4 |
| 3,40 | песчаный | 1,8 | 33,0 | 42,6 | 73,7 | 117,3 |
| 3,60 | песчаный | 6,3 | 37,0 | 45,5 | 77,9 | 121,7 |
| 3,80 | песчаный | 7,5 | 45,0 | 46,9 | 80,8 | 125,8 |
| 4,00 | песчаный | 8,0 | 50,0 | 48,0 | 83,5 | 0,0 |
| 4,20 | песчаный | 9,2 | 56,0 | 50,2 | 86,6 | 0,0 |
| 4,40 | песчаный | 9,3 | 60,0 | 52,1 | 0,0 | 0,0 |
| 4,60 | песчаный | 9,5 | 66,0 | 53,9 | 0,0 | 0,0 |
| 4,80 | песчаный | 10,6 | 69,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,00 | песчаный | 11,1 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,20 | песчаный | 12,2 | 72,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,40 | песчаный | 13,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,60 | песчаный | 13,4 | 77,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5,80 | песчаный | 13,5 | 80,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: *Меньшикова* /С.И. Меньшикова/

Проверил: *Иванов* /А.В. Иванов/

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Приложение И

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

| Номер ИГЭ | Количество частных значений | | Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа | | | | | Сопротивление на боковой поверхности, кПа | Нормативные значения характеристик грунта | | | Расчетные значения характеристик грунта | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------------|--|--------------|-------------|----------------|-------------|---|---|-----------------------|------------------------|---|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| | Общее | Взятое в расчет | Минимальное | Максимальное | Нормативное | Коэф. вариации | Нормативное | | Модуль деформ. МПа | Угол внутр. трения, ° | Удельн. сцепление, кПа | при доверит. вероятности 0,85 | | | | при доверит. вероятности 0,95 | | | |
| | | | | | | | | | | | | Коэф-т надежн. по грунту | Модуль деформ. МПа | Угол внутр. трения, ° | Удельн. сцепление, кПа | Коэф-т надежн. по грунту | Модуль деформ. МПа | Угол внутр. трения, ° | Удельн. сцепление, кПа |
| 1.1a | 39 | 39 | 1,5 | 2,0 | 1,9 | 0,07 | 23,8 | 17,01 | 28,40 | | 1,05 | 17,07 | 28,19 | | 1,09 | 17,00 | 28,08 | | |
| 1.1б | 205 | 200 | 2,0 | 9,5 | 5,6 | 0,22 | 45,1 | 21,58 | 30,38 | | 1,02 | 21,48 | 30,32 | | 1,03 | 21,43 | 30,29 | | |
| 1.1в | 15 | 15 | 6,3 | 13,5 | 9,9 | 0,23 | 58,4 | 27,84 | 32,95 | | 1,07 | 26,88 | 32,63 | | 1,12 | 26,27 | 32,42 | | |
| 1a | 32 | 32 | 1,1 | 2,9 | 2,1 | 0,21 | 22,1 | 17,21 | 28,86 | | 1,04 | 17,09 | 28,74 | | 1,07 | 17,01 | 28,67 | | |
| 1б | 344 | 335 | 1,5 | 7,8 | 4,3 | 0,26 | 31,6 | 20,28 | 29,28 | | 1,02 | 20,22 | 29,22 | | 1,02 | 20,18 | 29,18 | | |
| 1в | 26 | 25 | 10,2 | 13,5 | 11,6 | 0,08 | 53,2 | 29,57 | 33,79 | | 1,02 | 29,37 | 33,68 | | 1,03 | 29,24 | 33,62 | | |
| 2.1б | 358 | 357 | 2,6 | 12,0 | 8,5 | 0,23 | 61,6 | 25,74 | 32,25 | | 1,01 | 25,58 | 32,19 | | 1,02 | 25,48 | 32,16 | | |
| 2.1в | 178 | 177 | 11,1 | 15,6 | 13,3 | 0,07 | 75,3 | 31,98 | 34,44 | | 1,01 | 31,87 | 34,42 | | 1,01 | 31,81 | 34,40 | | |
| 2б | 261 | 254 | 3,5 | 10,2 | 6,2 | 0,21 | 42,8 | 22,27 | 30,79 | | 1,01 | 22,14 | 30,73 | | 1,02 | 22,06 | 30,69 | | |
| 2в | 30 | 30 | 10,8 | 15,0 | 13,1 | 0,08 | 75,4 | 31,67 | 34,37 | | 1,02 | 31,37 | 34,30 | | 1,03 | 31,18 | 34,26 | | |
| 3 | 115 | 110 | 0,3 | 1,0 | 0,6 | 0,28 | 14,3 | 4,21 | 16,61 | 14,61 | 1,03 | 4,09 | 16,51 | 14,51 | 1,05 | 4,02 | 16,45 | 14,45 | |
| 4 | 67 | 67 | 1,0 | 2,3 | 1,7 | 0,20 | 22,7 | 11,83 | 20,38 | 21,14 | 1,03 | 11,52 | 20,29 | 20,88 | 1,04 | 11,34 | 20,24 | 20,72 | |

Примечание:

- статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 446.1325800.2019;
- звездочкой помечены номера ИГЭ, для которых нормативные значения характеристик грунта рассчитаны по **минимальному** значению удельного сопротивления грунта под конусом зонда.

Составил:  /С.И. Меньщикова/ Проверил:  /А.В. Иванов/

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

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

57/21-ИГИ-Т

Оценка потенциальной подтопляемости территории

Объект: Московская, 71-73, г. Кострома
Горизонт № 1

| | | миним | средн. | макс. | |
|-----|---|--|---|-------|-------|
| 1. | Класс капитальности сооружения | 1 | | | |
| 2. | Естественный уровень подземных вод | h _е , м | 1,50 | 3,70 | 7,00 |
| 3. | Критический уровень подтопления | H _с , м | 1,50 | | |
| 4. | Природные условия территории (табл. 32) | 2 | | | |
| 5. | Категория по водопотреблению (табл. 31) | А | | | |
| 6. | Удельный расход воды (табл. 31) | м ³ /сут на 1 га | более 15000 | | |
| 7. | Тип подтопляемости (табл. 33) | I | | | |
| 8. | Вероятная скорость подъема уровня за первые 10 лет | V, м/год | 0,50 | 0,75 | 1,00 |
| | 10 – 15 лет | | 0,25 | 0,38 | 0,50 |
| | 15 – 20 лет | | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| | 20 – 25 лет | | 0,15 | 0,22 | 0,30 |
| 9. | Расчетное повышение уровня подз. вод за первые 10 лет | h=Vt, м | 5,00 | 7,50 | 10,00 |
| | 10 – 15 лет | | 6,25 | 9,38 | 12,50 |
| | 15 – 20 лет | | 7,25 | 10,88 | 14,50 |
| | 20 – 25 лет | | 8,00 | 12,00 | 16,00 |
| 10. | Критерий подтопляемости за первые 10 лет | P=(h _е -Δh)/H _с | | -2,53 | |
| | 10 – 15 лет | | | -3,78 | |
| | 15 – 20 лет | | | -4,78 | |
| | 20 – 25 лет | | | -5,53 | |
| 11. | Оценка территории по подтопляемости | | потенциально подтопляемая | | |
| 12. | Расчетный срок подтопления территории | t _с =(h _е -H _с)/V, лет | 2,94 | | |
| 13. | Степень потенциальной подтопляемости территории | | 1 | | |
| | 1 степень до 5 лет I класс II класс | | | | |
| | 2 степень до 10 лет I класс II класс | | | | |
| | 3 степень до 15 лет I класс II класс | | | | |
| | 4 степень до 20 лет I класс | | | | |
| | 5 степень до 25 лет I класс | | | | |
| 14. | Критерий типизации по подтопляемости | | III Неподтопляемые (H_{кр}/(H_{ср} - dH) << 1) | | |

Примечание.

1. Расчеты произведены по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986. и по Приложению И к СП 11-105-97(II).

Составил:  /С.И. Меньщикова/

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 57/21-ИГИ-Т | Лист |
| | | | | | | | 73 |

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)

Федеральное бюджетное учреждение
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Костромской ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 48
ОБ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «22» ноября 2018 г.

Действительно до «21» ноября 2021 г.

Настоящим удостоверяется, что в грунтовой лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «ИнжГео» (ООО «ИнжГео», юридический адрес: 156002, Россия, Костромская область, г. Кострома, ул. Борьбы, д. 41, кв. 5; адрес места нахождения лаборатории: 156025, Россия, Костромская область, г. Кострома, Рабочий проспект, д. 75) имеются условия, необходимые для выполнения измерений в закреплённой за лабораторией области деятельности.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений

Приложение: форма 2 – перечень объектов и контролируемых в них показателей на 3 листах

Директор



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

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

Форма 2

НД на объекты измерений и методы испытаний, применяемые в лаборатории по состоянию на 22 ноября 2018 г.

| № | Объект | Показатель | Нормативные документы (№ и наименование) | |
|---|---|--|---|---|
| | | | Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта | На методики выполнения измерений и (или) методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Определение гранулометрического состава грунтов | - определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом - определение гранулометрического (зернового) состава глинистых грунтов ареометрическим методом - определение угла естественного откоса (в сухом и влажном состоянии) | ГОСТ 25100-2011 Приложение Б (обязательное). Б.2.1-Б.2.3, таблицы Б.8-Б.10 ГОСТ 25100-2011 Приложение Б (обязательное). Б.2.10, Б.2.11, таблицы Б.17, Б.18 Не нормируется | ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава (п. 4.2) ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава (п. 4.3) "РСН 51-84. Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов. Приложение 10 |
| 2 | Определение степени разложения | - определение коэффициента фильтрации | Методические рекомендации по сбору инженерно-геологической информации и использованию табличных геотехнических данных при проектировании земляного полотна автомобильных дорог. Союздорпроект. Москва, 1981 г. СП 11-105-97 часть I, Приложение М (обязательное) ГОСТ 25100-2011 Приложение Б (обязательное). Б. 2, Б. 2.17, таблица | ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации (п.4. 2, 4.4, 4.5 для дорог) ГОСТ 10650-2013 Горф. Методы определения степени разложения |



Заведующая грунтовой лабораторией Иванова Е.А. /М.М. Цветкова/
 Представитель ФБУ "Костромской ЦСМ", эксперт – метролог

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |

Форма 2 продолжение

| № | Объект | Показатель | Нормативные документы (№ и наименование) | |
|---|---|---|--|---|
| | | | Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта | На методики выполнения измерений и (или) методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Определение содержания органических веществ | - определение содержания органических веществ в грунтах | ГОСТ 25100-2011 Приложение Б (обязательное). Б.2.15, Б.2.16, таблицы Б.2.2, Б.2.3 | (п. 6) ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ (п. 5) |
| 4 | Определение механических свойств грунтов | - относительная деформация просадочности - начальное просадочное давление Характеристики прочности: - угол внутреннего трения - удельное сцепление | ГОСТ 25100-2011 Приложение Б (обязательное). Б.2.14, таблица Б.2.1 СП 22.13330.2016 Приложение А (рекомендуемое) | ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости (Раздел 5, п. 5.1.) |
| 7 | Определение физико-механических свойств грунтов | Характеристики деформируемости: - модуль деформации; - коэффициент сжимаемости - определение влажности (в т. ч. гигроскопической) грунта методом высушивания до постоянной массы - определение верхнего предела пластичности – влажности грунта на границе текучести методом балансирного конуса Определение нижнего предела | СП 22.13330.2016 Приложение А (рекомендуемое) ГОСТ 25100-2011 Приложение Г (рекомендуемое). Г.6, таблица Г.12 Не нормируется Не нормируется | ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости (Раздел 5, п. 5.4) ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 5) ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 7) |



КОПИЯ
000 ИИИКОСМОС
Директор

Заведующая грунтовой лабораторией Цветкова Е.А. Иванова
Представитель ФБУ "Костромской ЦСМ", эксперт – метролог М.М. Цветкова

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

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

57/21-ИГИ-Т

Форма 2 продолжение

| № | Объект | Показатель | Нормативные документы (№ и наименование) | |
|---|--------|--|---|---|
| | | | Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта | На методики выполнения измерений и (или) методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | пластичности – влажности грунта на границе раскатывания | | лабораторного определения физических характеристик (п. 8, приложение К) |
| | | - определение плотности грунта (в т.ч. мерзлого) методом режущего кольца | | ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 9) |



Заведующая грунтовой лабораторией Иванов /Е.А. Иванова/
 Представитель ФБУ «Костромской ЦСМ», эксперт – метролог Цветкова /М.М. Цветкова/

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

**Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Ярославской области"**
аттестат аккредитации № RA.RU.311391

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 3.8 / 0182
Действительно до
23 мая 2021 г.

Средство измерений **Динамометр образцовый ДОСМ-3-50У 5098, Госреестр
11157-08**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерения входят несколько автономных измерительных блоков – приводится их перечень и заводские номера)

Серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются) **отсутствует**

заводской номер (номера) **23 (индикатор №33830)**

поверено **в полном объёме**

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерения (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **ГОСТ 8.287-78**
Динамометры образцовые переносные 3-го разряда М и СП

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов **Образцовая силоизмерительная машина ДО-2-
5.3.1.ZGD.0044.2012, №30.1 разряда, ПГ +/-0,05%**

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер), номинальный разряд, класс и точность эталона, применённого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура 21 °С,
влажность 54 %, давление 99,8 кПа**

приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
соответствующим установленным в описании типа метрологическим
требованиям и пригодным к применению в сфере государственного
регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

начальник сектора **Е.А. Скворцова**
инициалы, фамилия

поверитель **В.Е. Ястреб**
инициалы, фамилия

дата поверки **24 мая 2020 г.**

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

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

57/21-ИГИ-Т

Центр разработки программных средств для инженерных изысканий
«EngGeo»

Сертификат

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

ООО «ИнжГео»

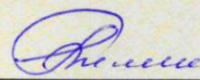
ИНН 4401077625

156000, Кострома, ул. Борьбы, д.41, кв. 5

сроком с 01.01.2021г. по 31.12.2021г.

количеством 2 рабочих места.

Выдан 30.12.12.2020г.



Мелихова Т.Ю.



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

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

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Согласовано

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

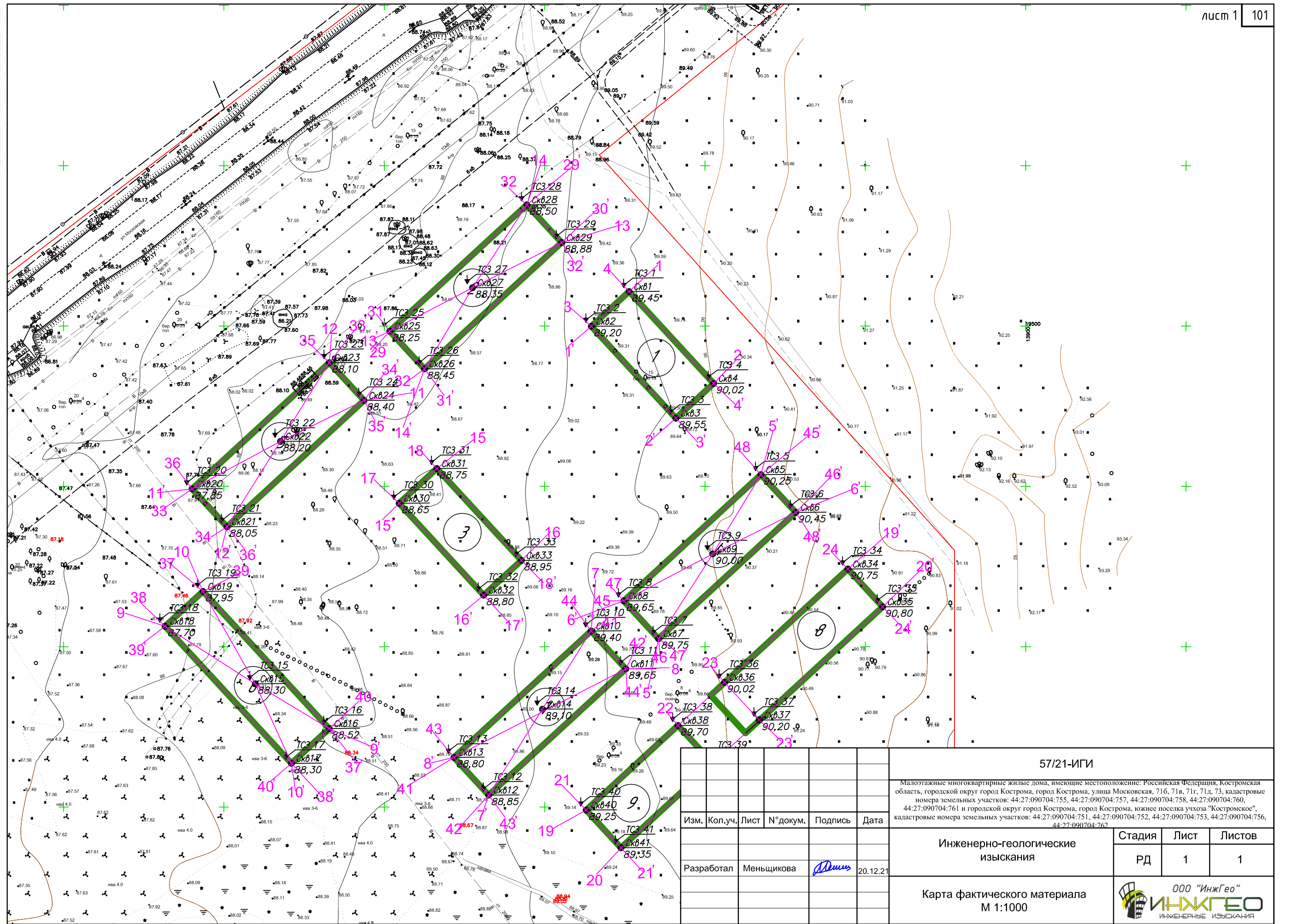
| | | | | | |
|---------|-----------|------|-------|------------------|------------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Меньщиков | | | <i>Меньщиков</i> | 20.12.21г. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

57/21-ИГИ-Г

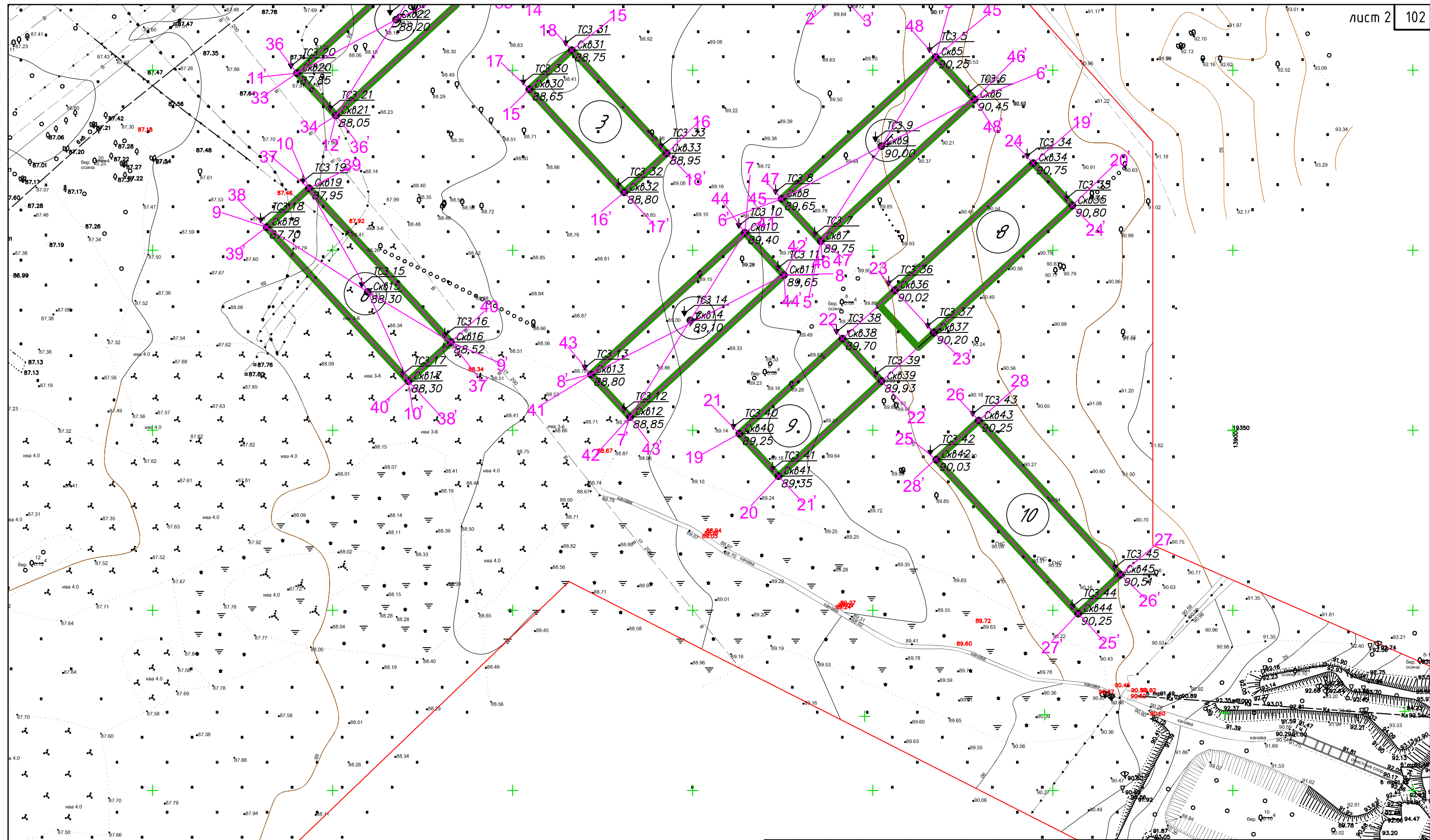
Графические приложения

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 72 |
|  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 25.02.2022 04:158 Save 25.02.2022 04:131



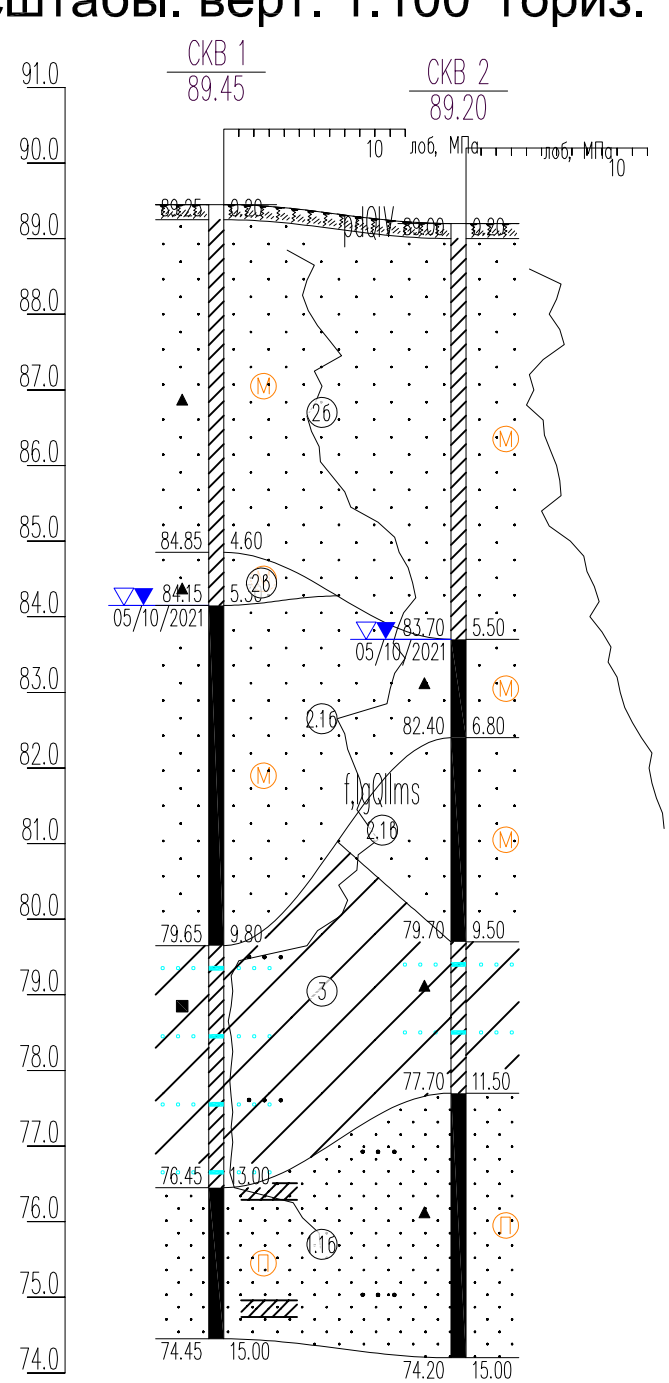
| | | | | | | | | |
|--|---------|------|----------|---------|------|---|-----------|-------------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| Разработал Меньщикова | | | | | | Инженерно-геологические изыскания | | |
| Карта фактического материала М 1:1000 | | | | | | Стадия РД | Лист 1 | Листов 1 |
| | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|--|-------------------|----------|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 2 | 2 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Карта фактического материала М 1:1000 | | | | |

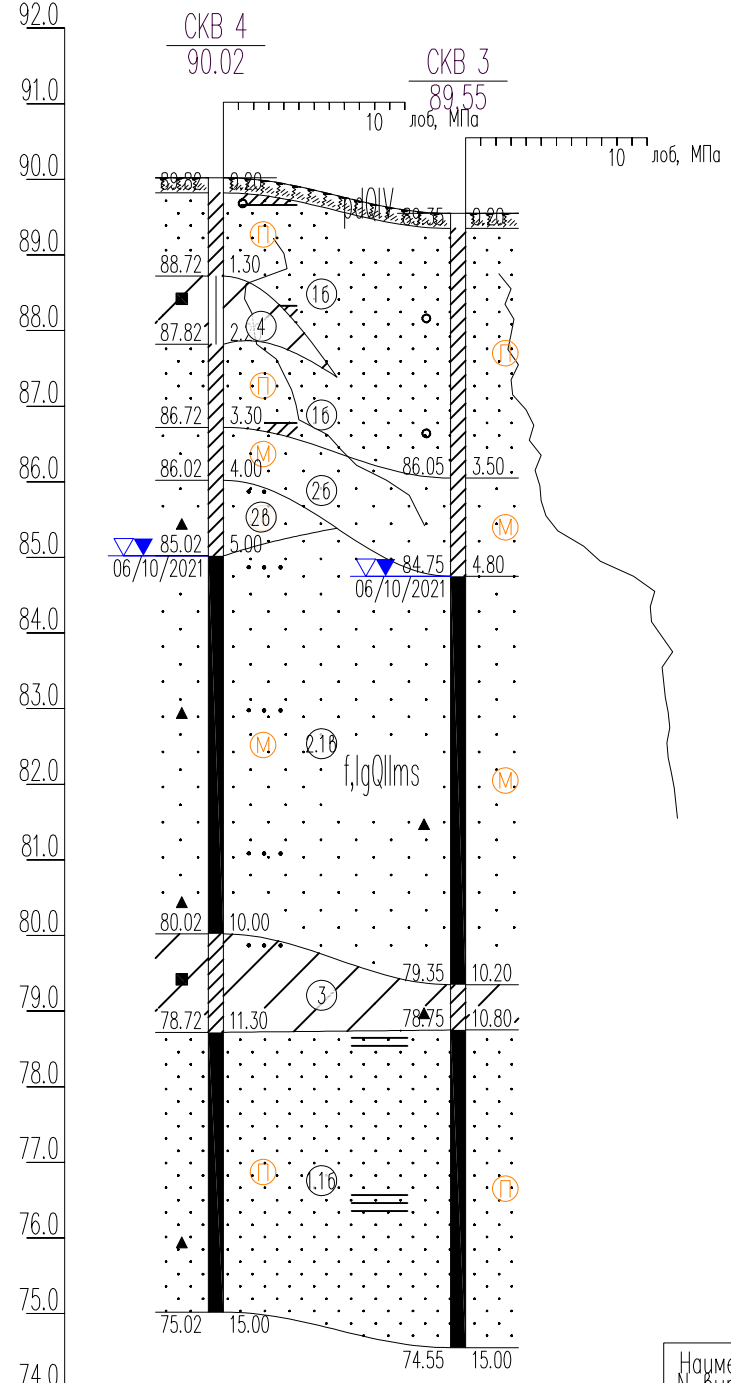
Разрез по линии: 1-1'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



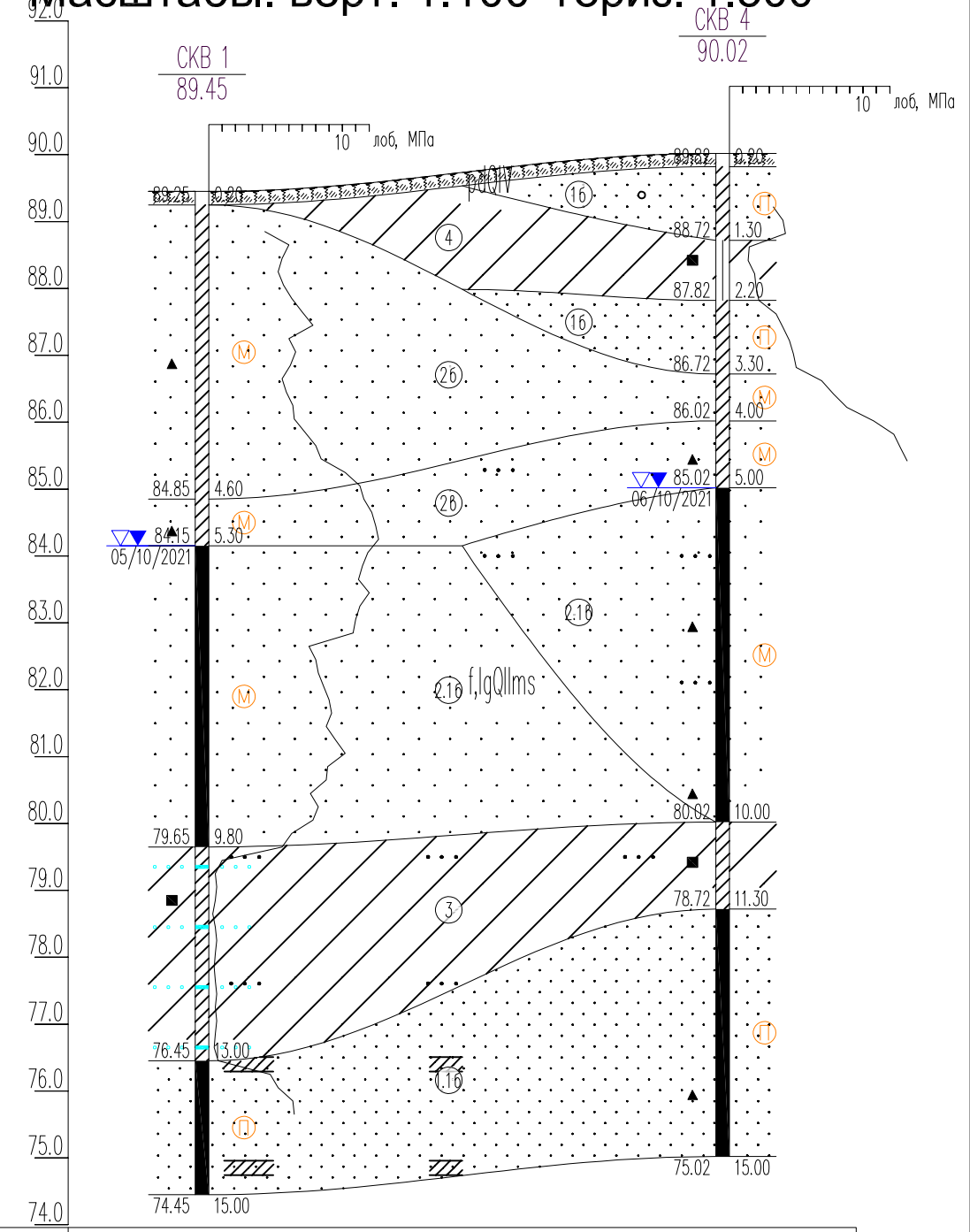
Разрез по линии: 2-2'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



Разрез по линии: 3-3'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 1 | СКВ 2 |
| Абс. отм. устья, м | 89.5 | 89.2 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 4 | СКВ 3 |
| Абс. отм. устья, м | 90.0 | 89.5 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

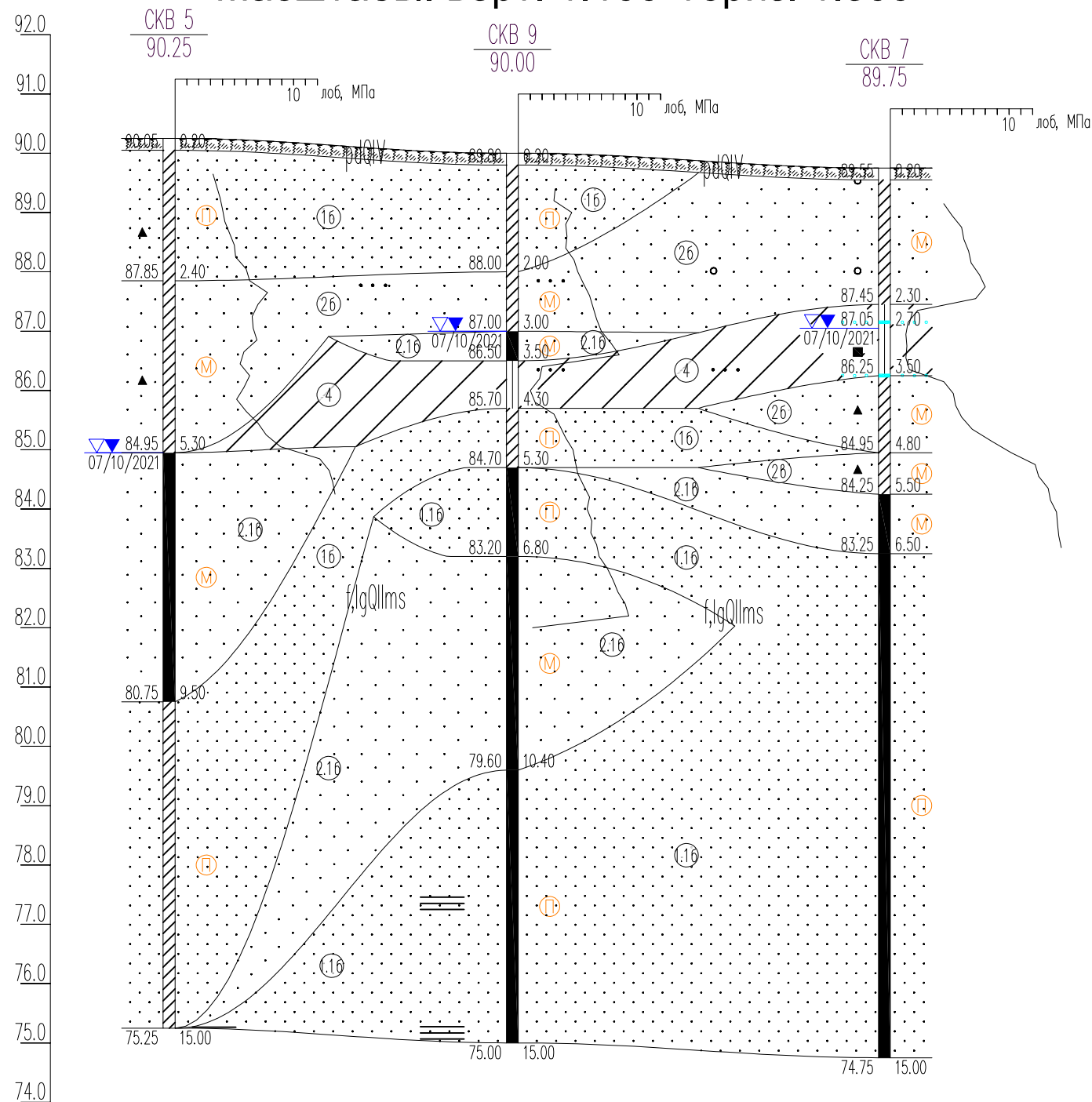
| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 1 | СКВ 4 |
| Абс. отм. устья, м | 89.5 | 90.0 |
| Расстояние, м | | 38.9 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|--|--------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 1 | 24 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Денис</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 24.02.2022 23:27:32 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 5-5'

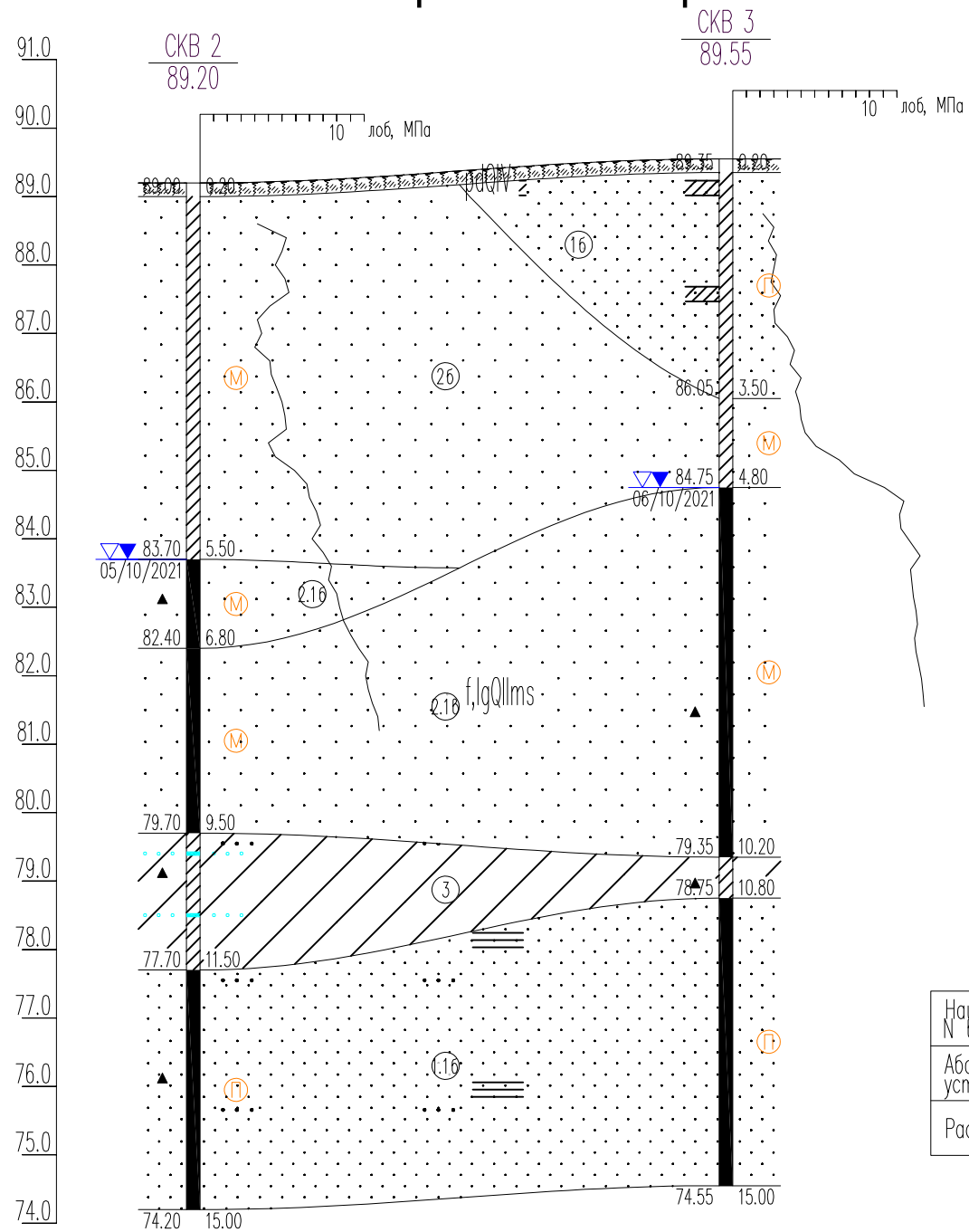
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Наименование и № выработки | СКВ 5 | СКВ 9 | СКВ 7 |
| Абс. отм. устья, м | 90.3 | 90.0 | 89.8 |
| Расстояние, м | | 28.9 | 31.4 |

Разрез по линии: 4-4'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

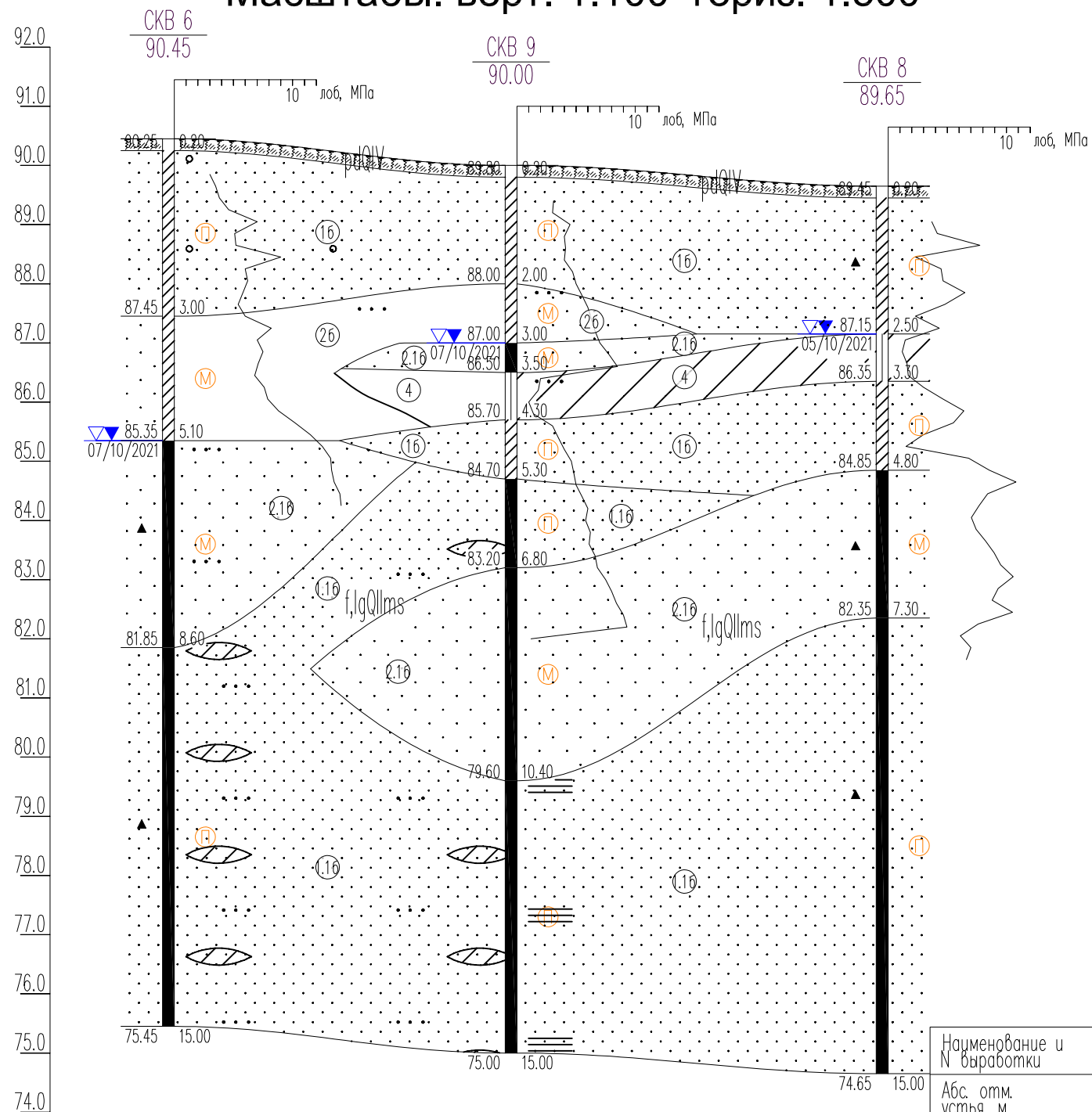


| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и № выработки | СКВ 2 | СКВ 3 |
| Абс. отм. устья, м | 89.2 | 89.5 |
| Расстояние, м | | 38.9 |

| | | | | | |
|--|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 2 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Разрез по линии: 6-6'

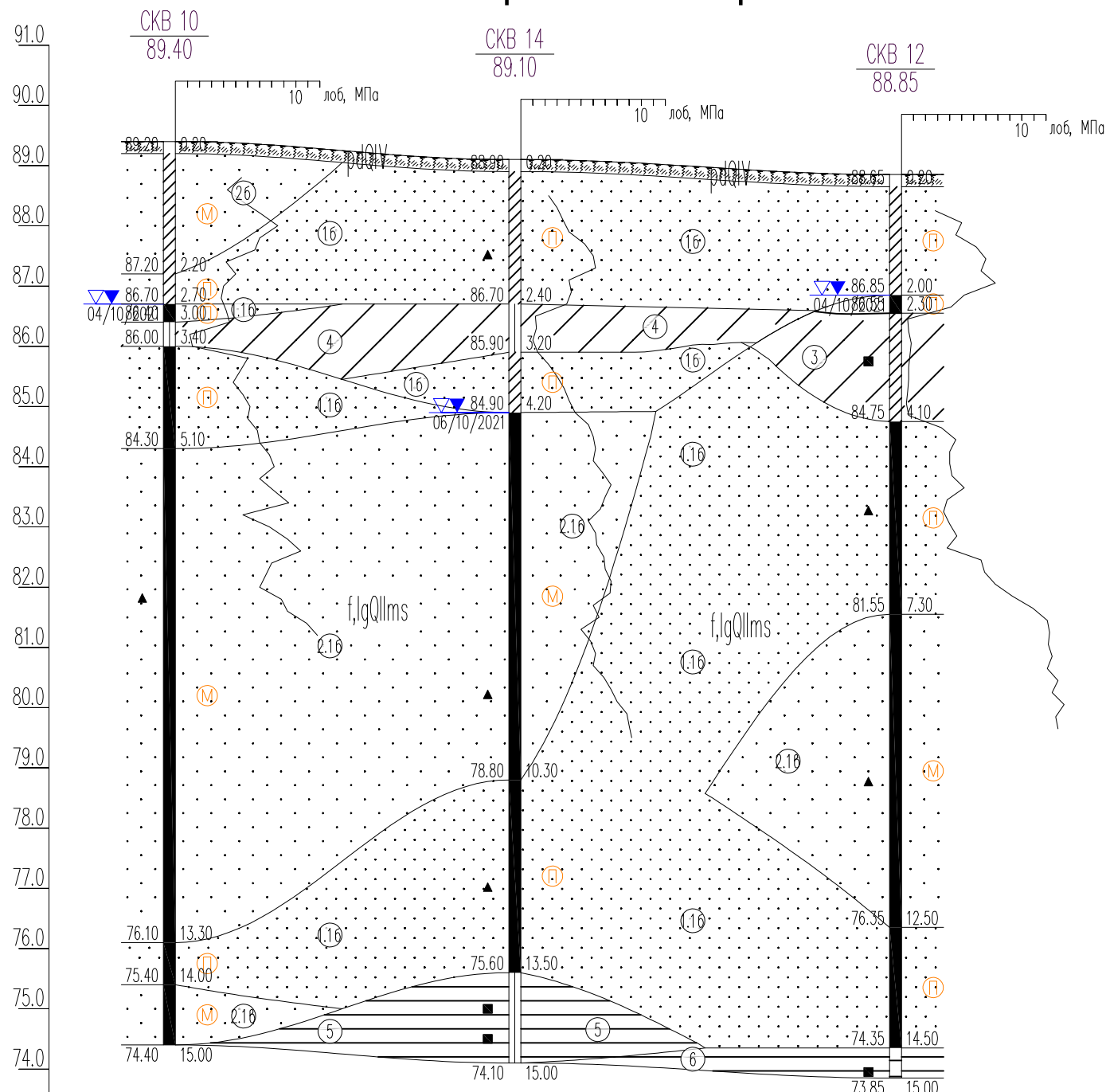
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 6 | СКВ 9 | СКВ 8 |
| Абс. отм. устья, м | 90.5 | 90.0 | 89.7 |
| Расстояние, м | 28.9 | 31.4 | |

Разрез по линии: 7-7'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



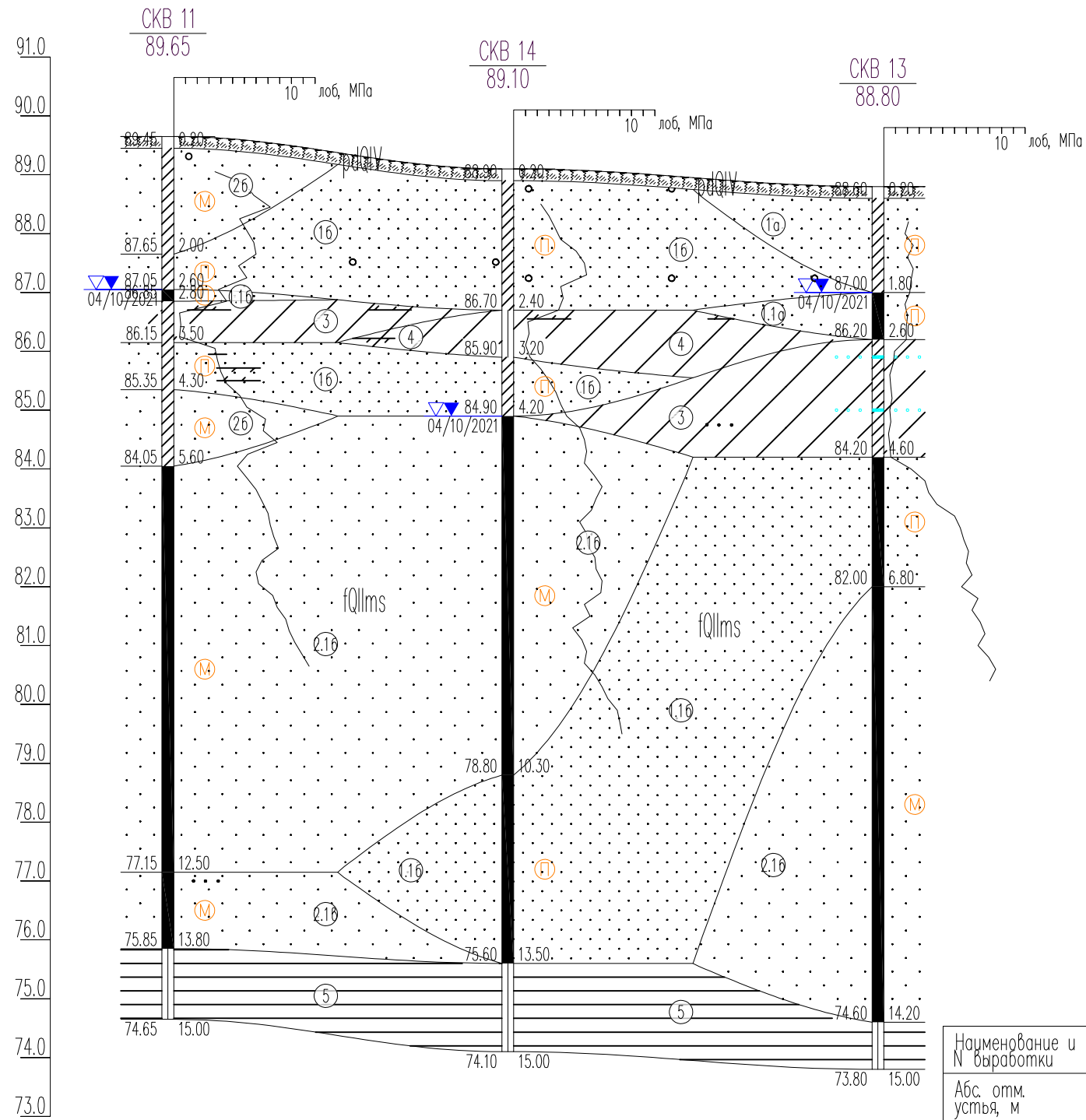
| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 10 | СКВ 14 | СКВ 12 |
| Абс. отм. устья, м | 89.4 | 89.1 | 88.8 |
| Расстояние, м | 28.7 | 31.6 | |

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 6 | СКВ 9 | СКВ 8 |
| Абс. отм. устья, м | 90.5 | 90.0 | 89.7 |
| Расстояние, м | 28.9 | 31.4 | |

| | | | | | |
|--|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 3 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Разрез по линии: 8-8'

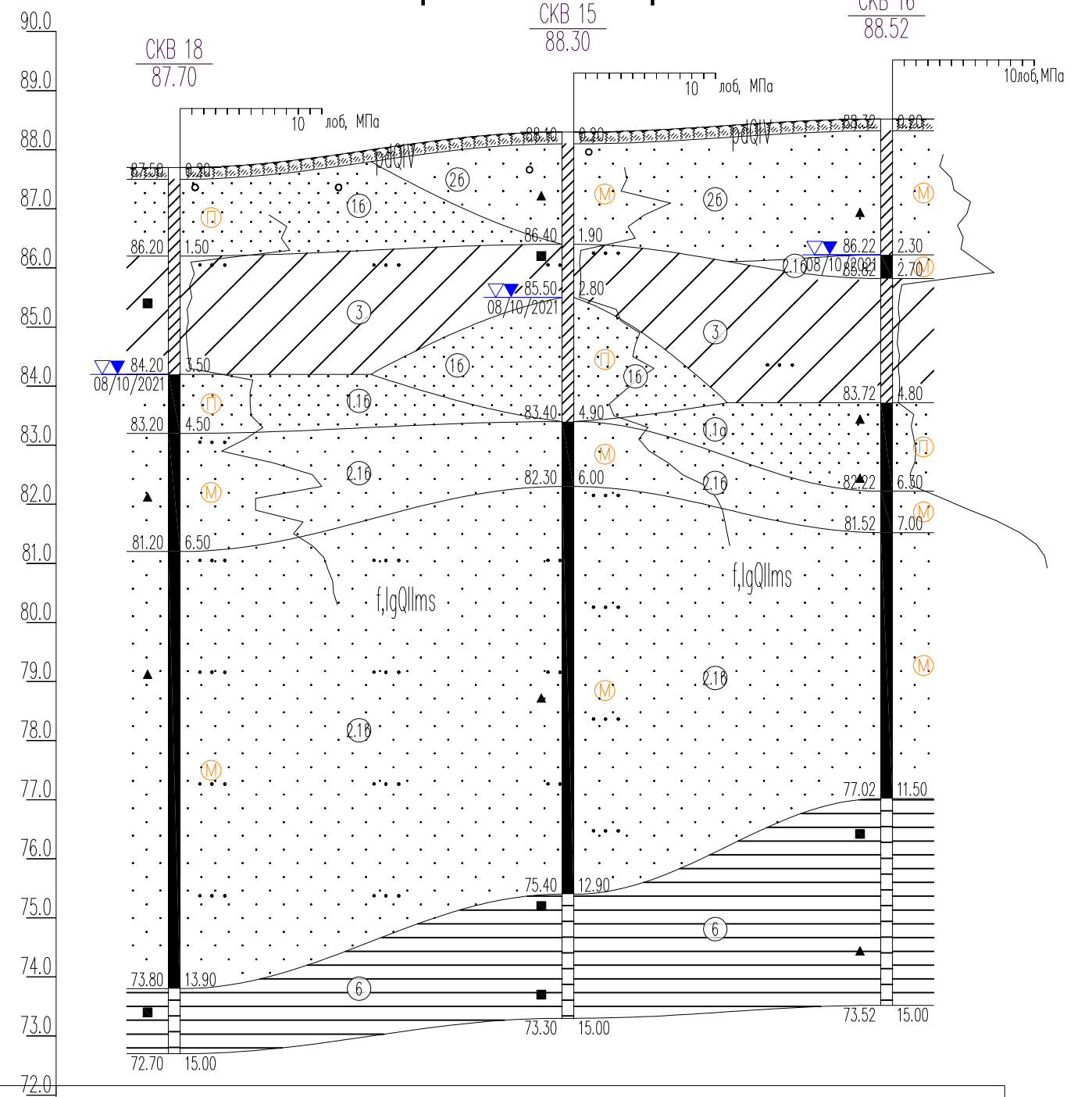
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 11 | СКВ 14 | СКВ 13 |
| Абс. отм. устья, м | 89.7 | 89.1 | 88.8 |
| Расстояние, м | 28.9 | 31.4 | |

Разрез по линии: 9-9

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 18 | СКВ 15 | СКВ 16 |
| Абс. отм. устья, м | 87.7 | 88.3 | 88.5 |
| Расстояние, м | | 33.3 | 27.0 |

| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 11 | СКВ 14 | СКВ 13 |
| Абс. отм. устья, м | 89.7 | 89.1 | 88.8 |
| Расстояние, м | | 28.9 | 31.4 |

| | | | | | |
|--|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 4 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

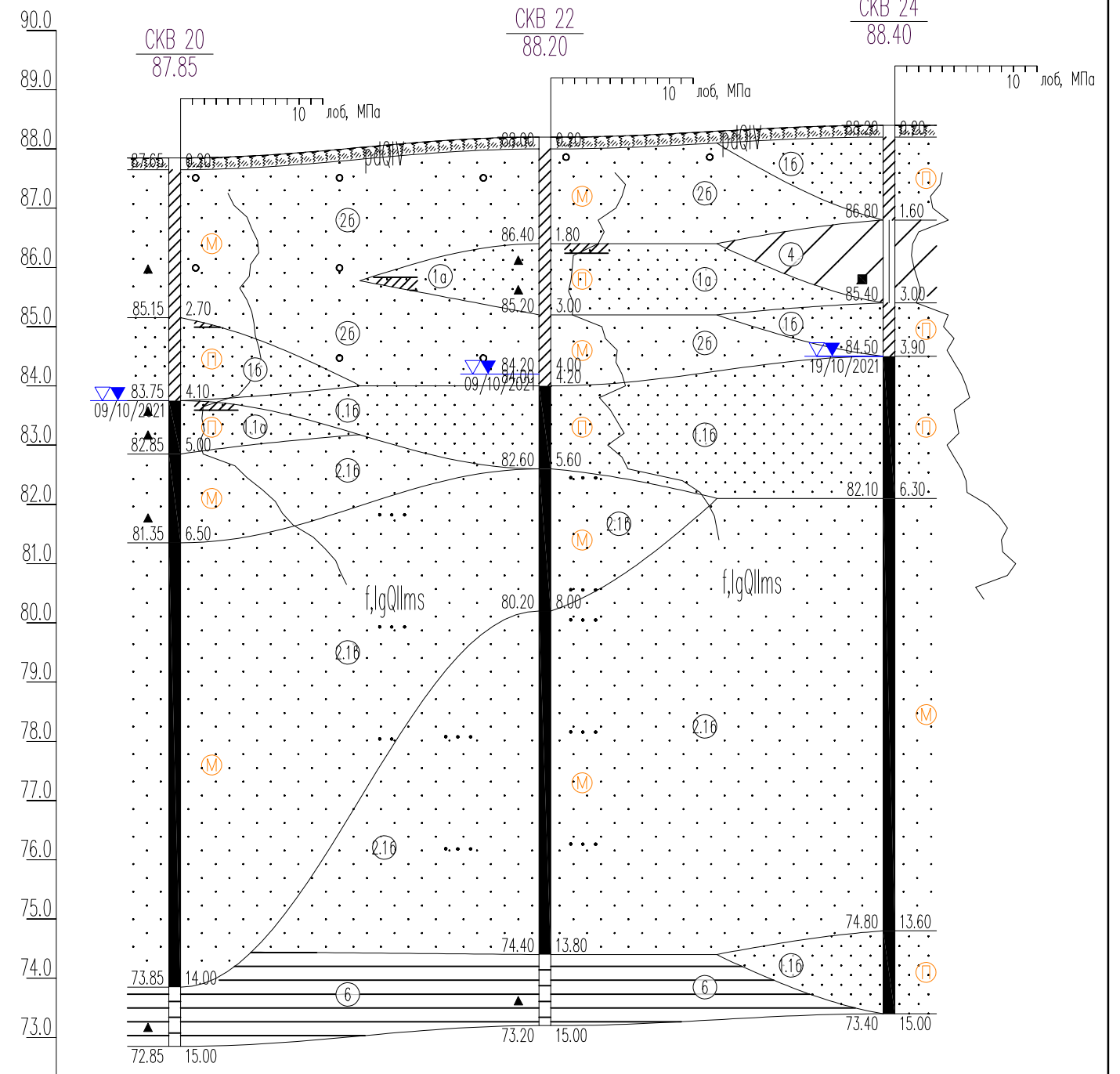
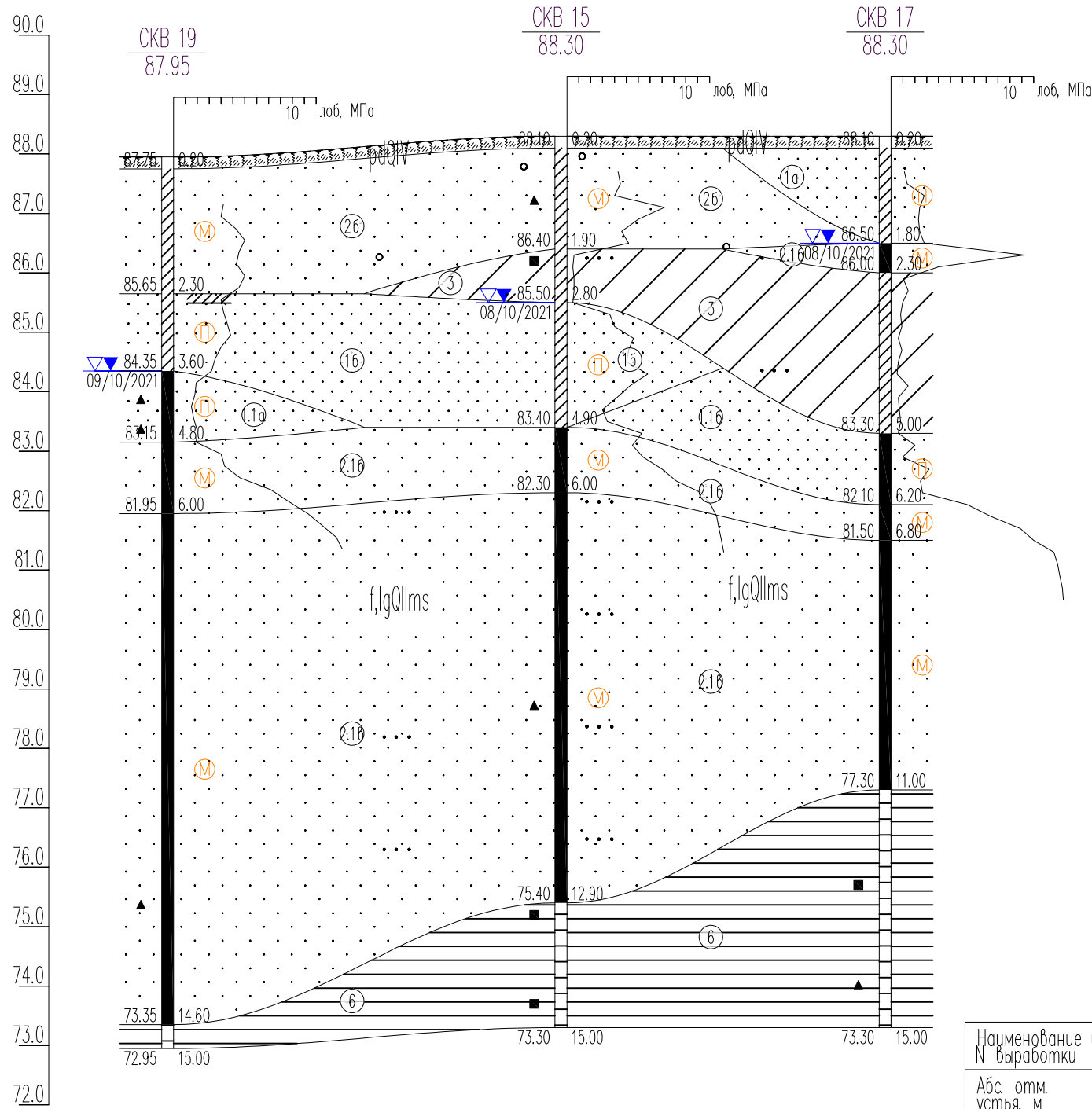
Plot: 24.02.2022 23:30:03 Save: 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 10-10'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500


Разрез по линии: 11-11'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 20 | СКВ 22 | СКВ 24 |
| Абс. отм. устья, м | 87.8 | 88.2 | 88.4 |
| Расстояние, м | | 31.3 | 29.1 |

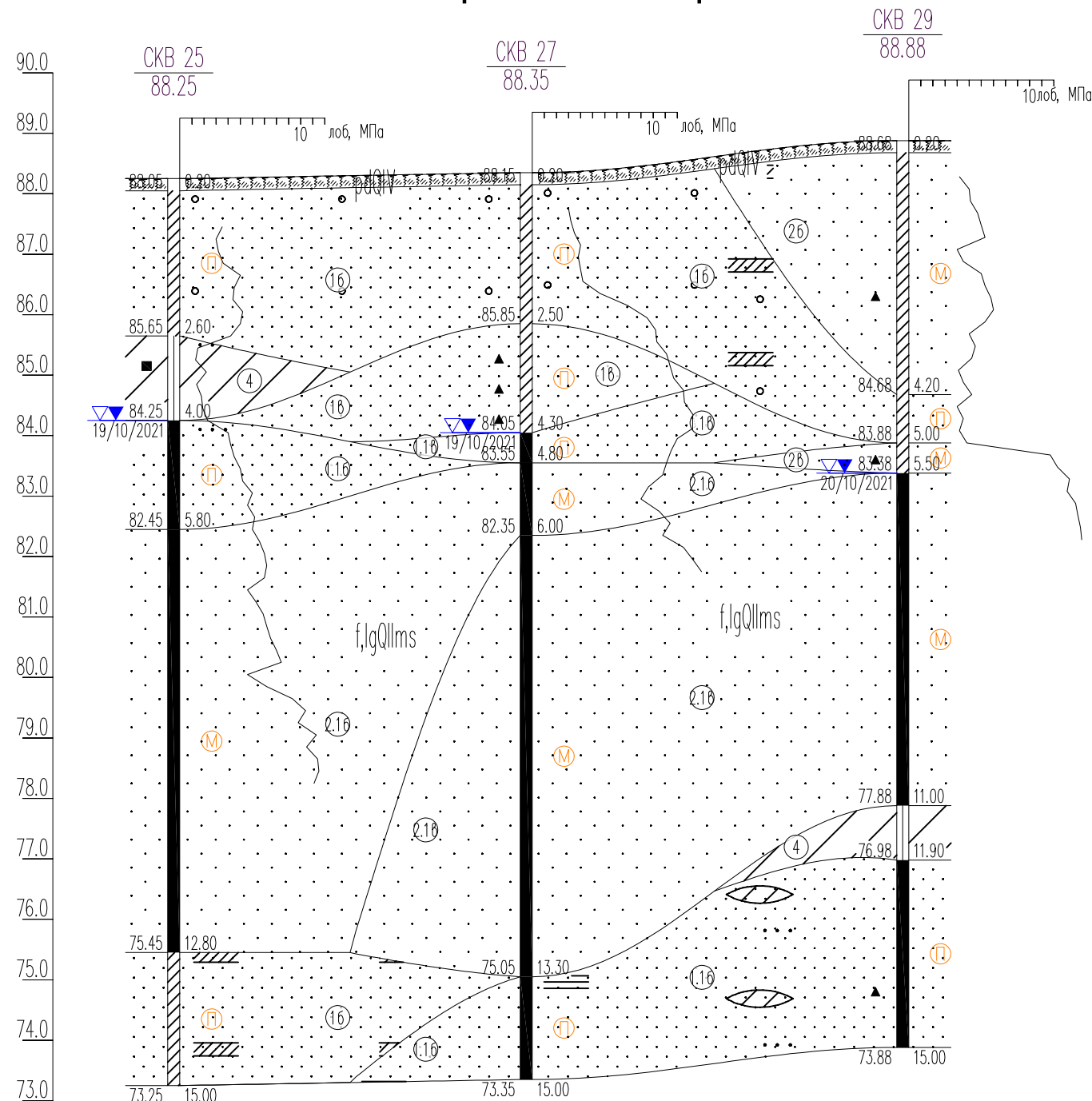
| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 19 | СКВ 15 | СКВ 17 |
| Абс. отм. устья, м | 88.0 | 88.3 | 88.3 |
| Расстояние, м | | 33.1 | 27.3 |

| | | | | | |
|---|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 5 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Plot 24.02.2022 23:30:47 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 13-13'

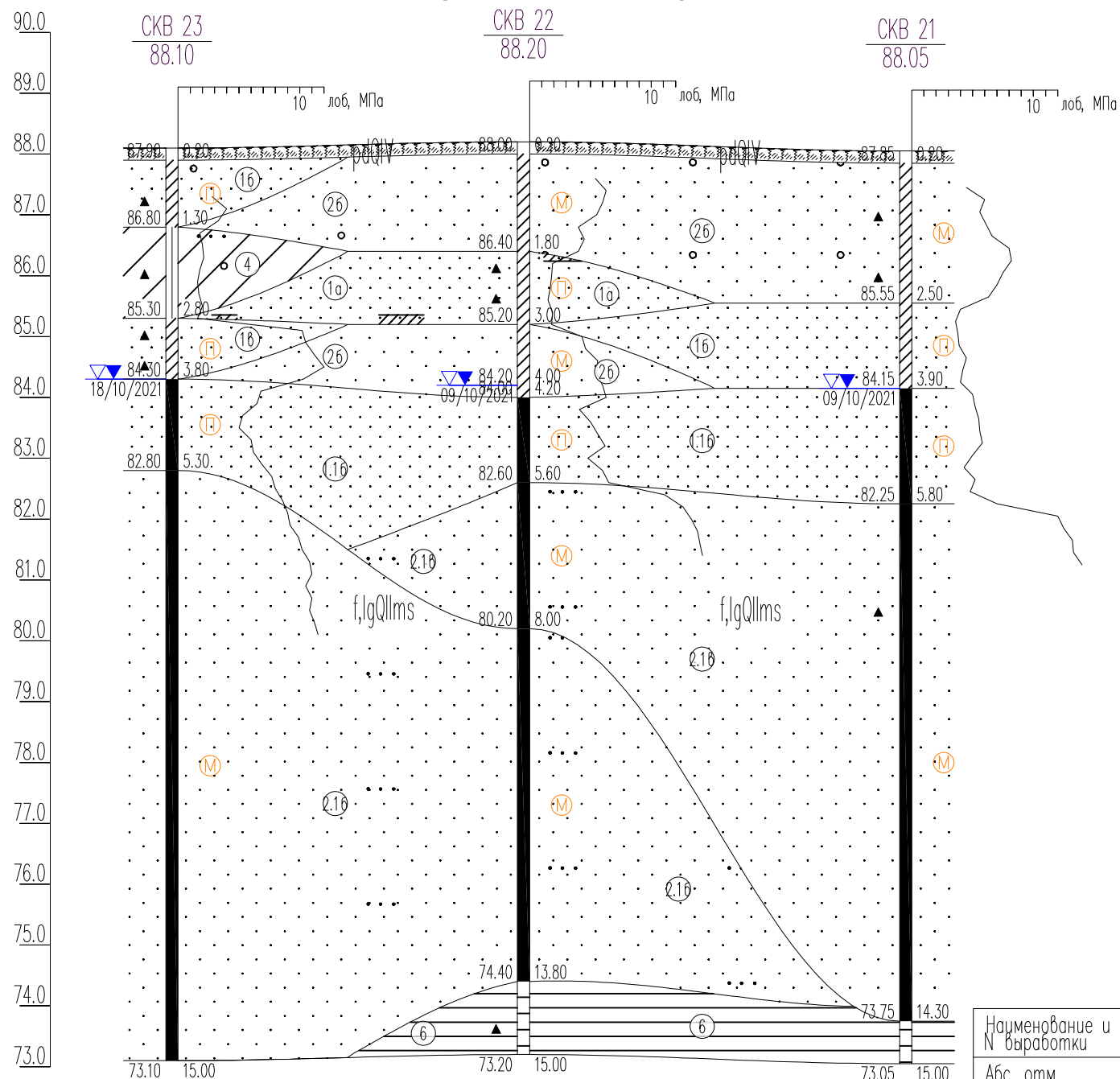
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 25 | СКВ 27 | СКВ 29 |
| Абс. отм. устья, м | 88.3 | 88.3 | 88.9 |
| Расстояние, м | | 29.2 | 31.1 |

Разрез по линии: 12-12'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 23 | СКВ 22 | СКВ 21 |
| Абс. отм. устья, м | 88.1 | 88.2 | 88.0 |
| Расстояние, м | | 28.9 | 31.4 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|--|--------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 6 | 24 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Демин</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

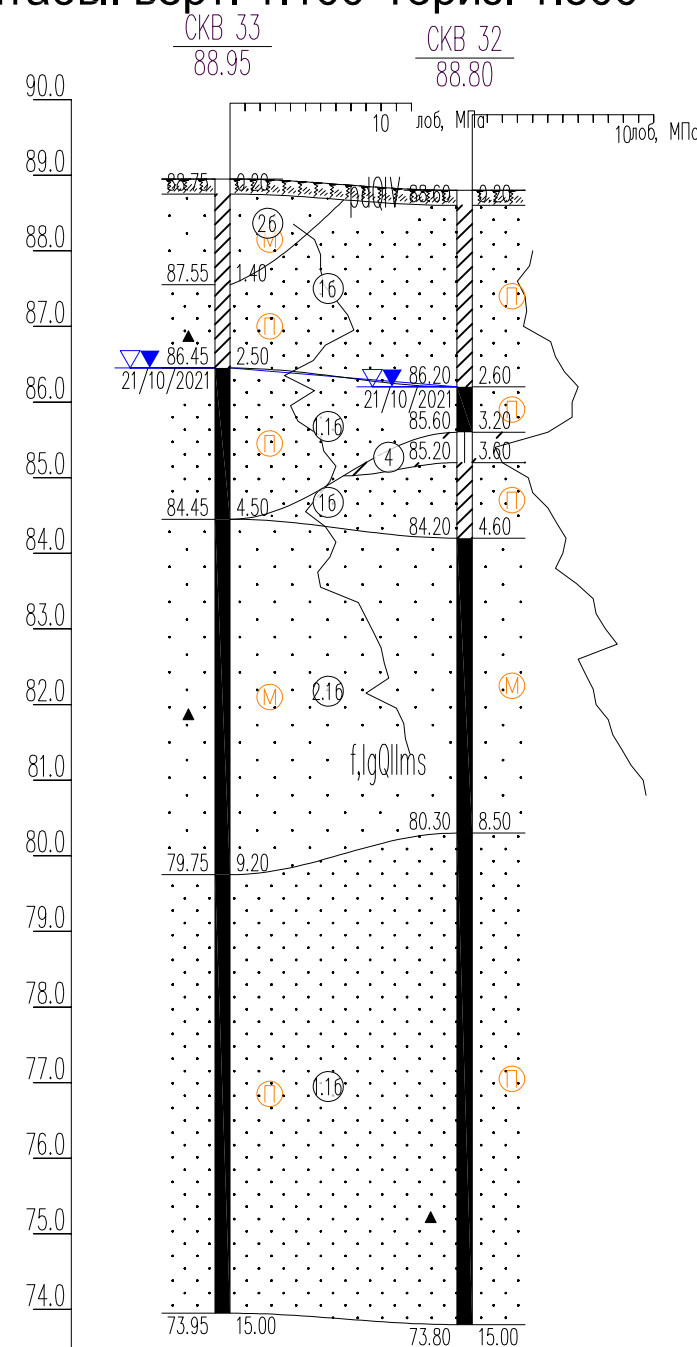
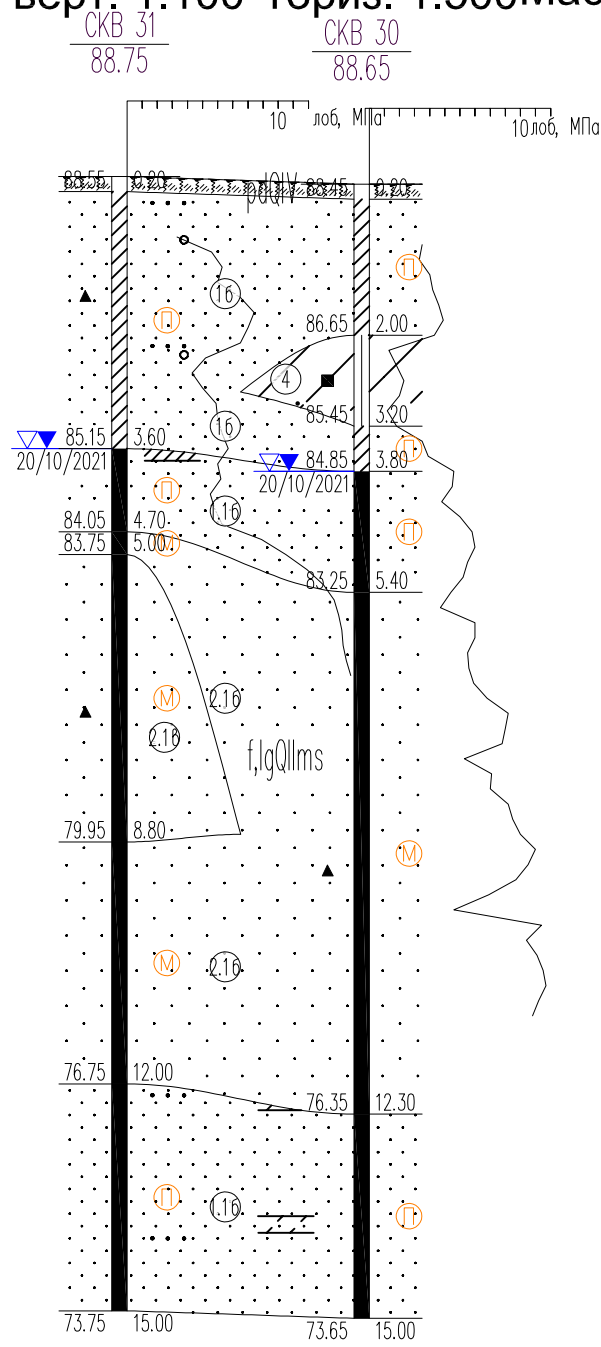
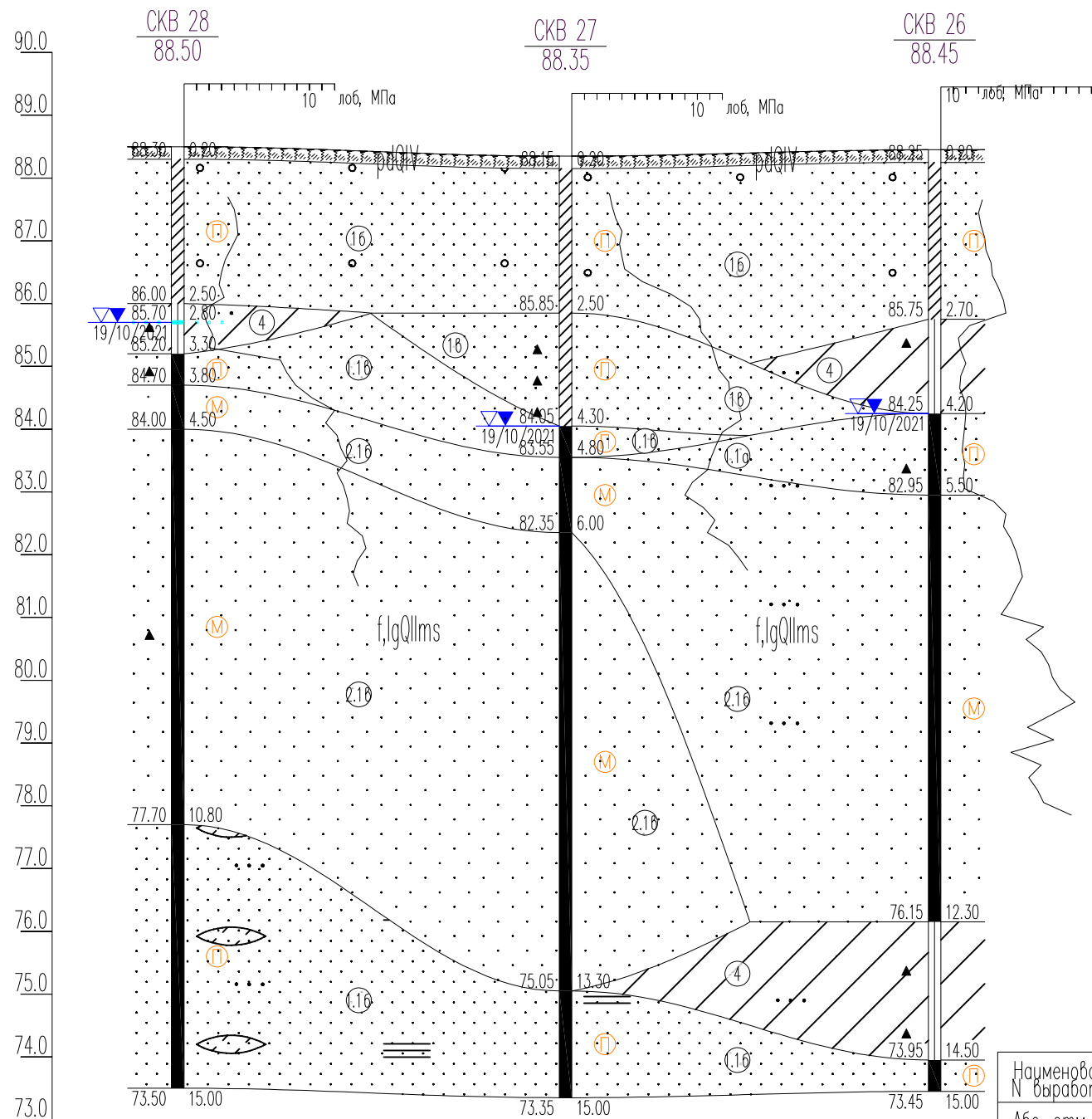
Plot 24.02.2022 23:31:19 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 15-15' Разрез по линии: 16-16'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500 Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

Разрез по линии: 14-14'


Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 31 | СКВ 30 |
| Абс. отм. устья, м | 88.8 | 88.7 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 33 | СКВ 32 |
| Абс. отм. устья, м | 89.0 | 88.8 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 28 | СКВ 27 | СКВ 26 |
| Абс. отм. устья, м | 88.5 | 88.3 | 88.5 |
| Расстояние, м | 30.9 | | 29.4 |

| | | | | | |
|---|---------|------|--|--------------|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | Стадия | Лист | Листов |
| Инженерно-геологические разрезы | | | РД | 7 | 24 |
| Инженерно-геологические разрезы | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

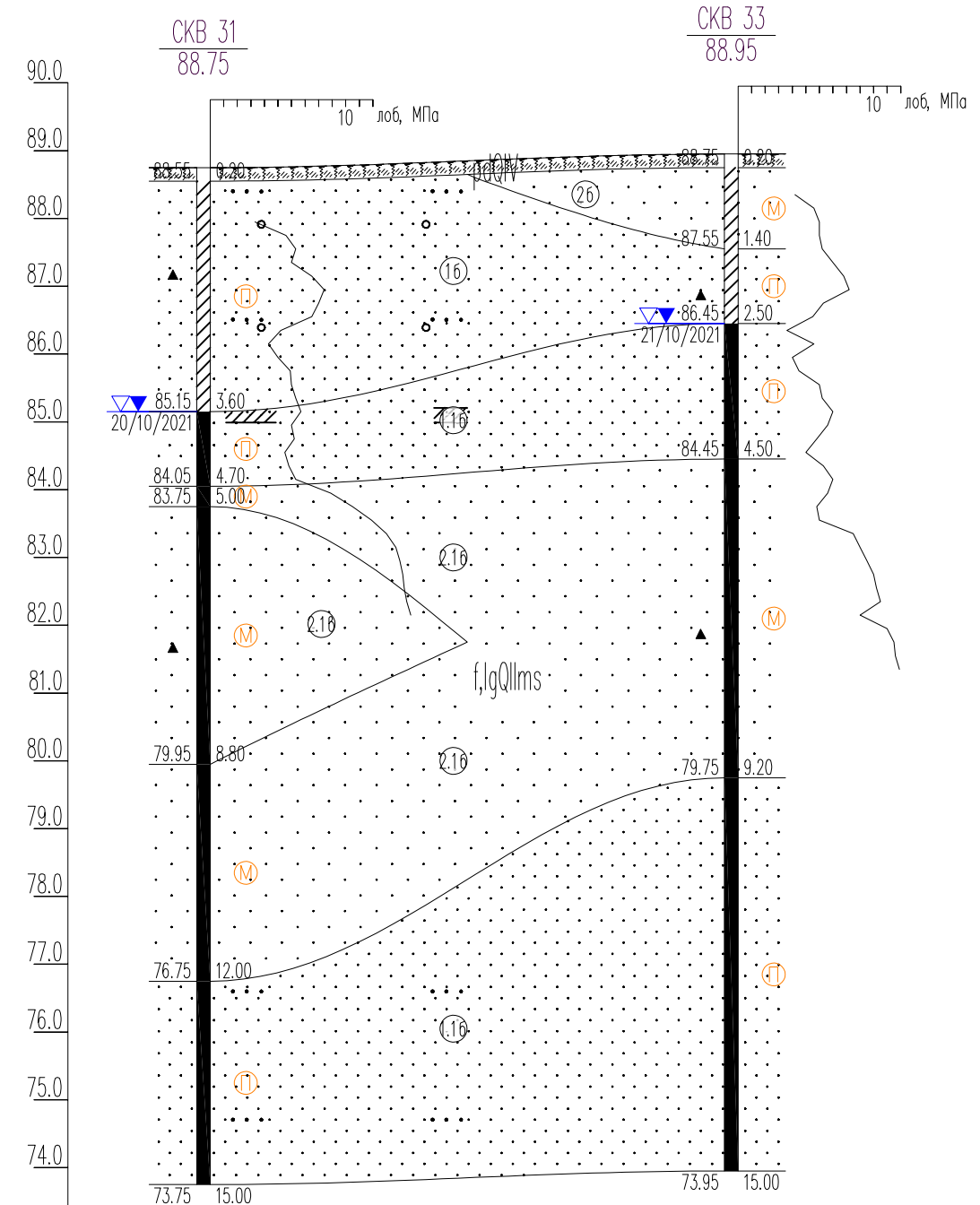
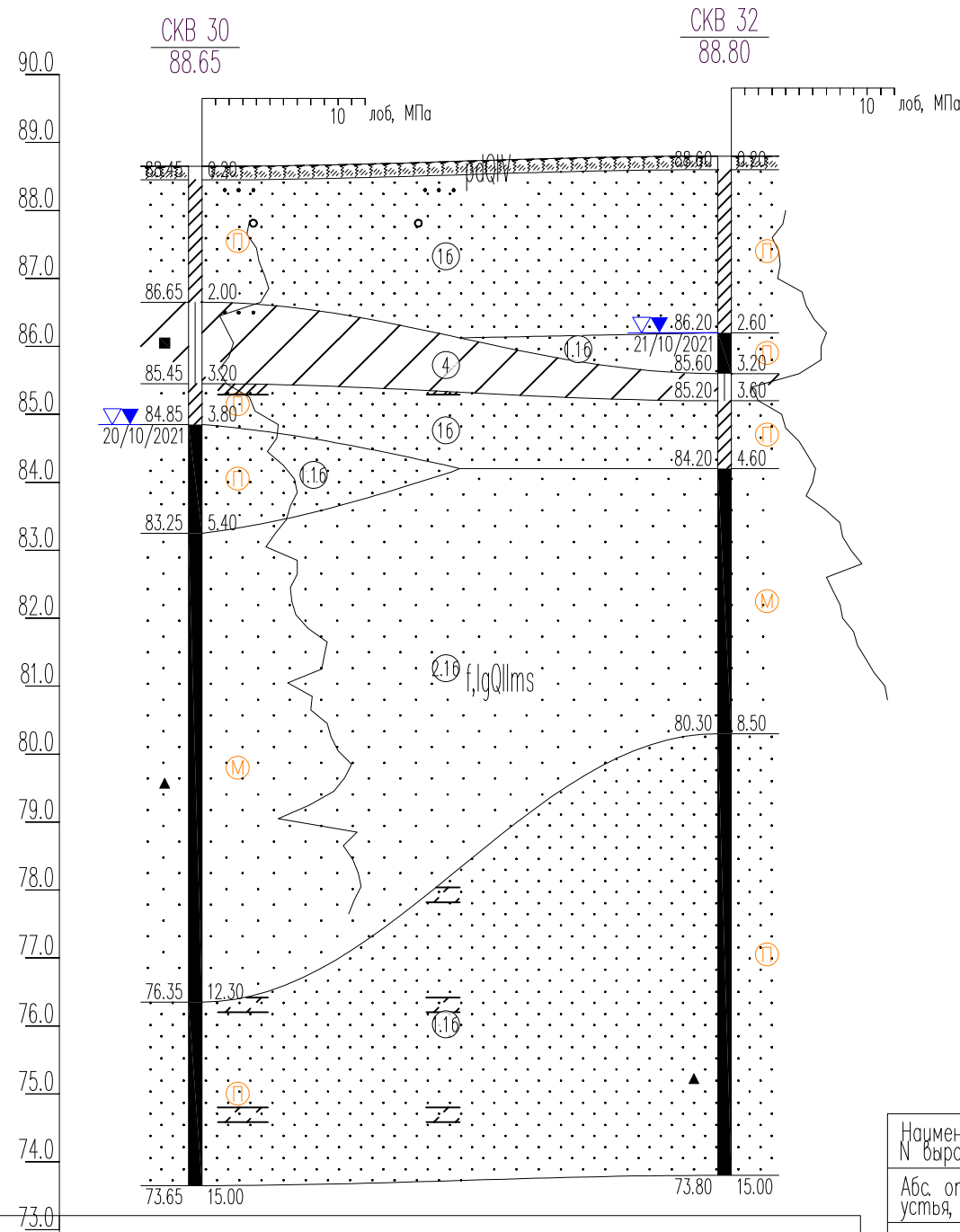
Plot 24.02.2022 23:32:05 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 18-18'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500


Разрез по линии: 17-17'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



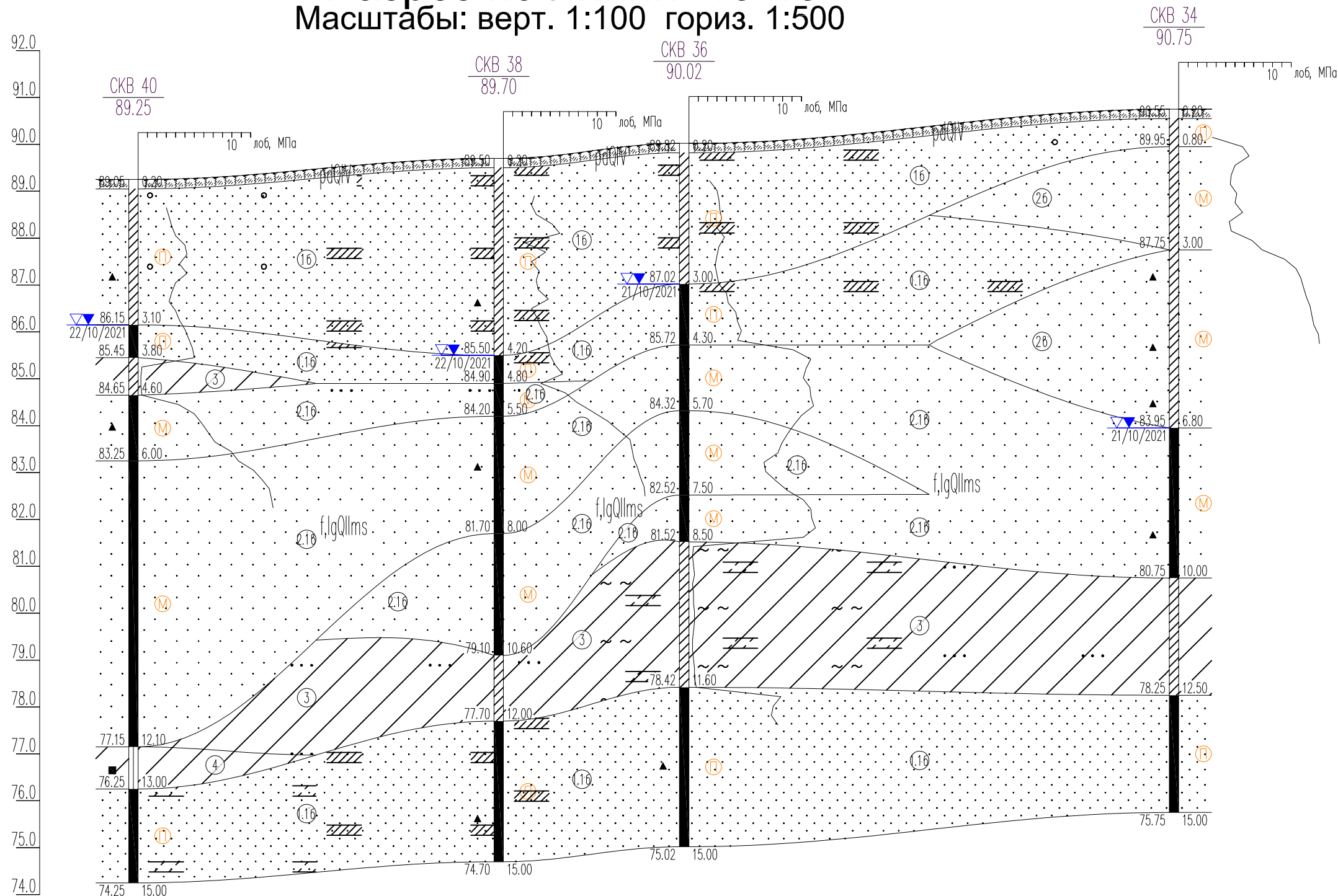
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 30 | СКВ 32 |
| Абс. отм. устья, м | 88.7 | 88.8 |
| Расстояние, м | 38.9 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 31 | СКВ 33 |
| Абс. отм. устья, м | 88.8 | 89.0 |
| Расстояние, м | 38.9 | |


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------------|----------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 8 | 24 |
| Разработал | Меньщикова | | <i>Денис</i> | 20.12.21 | | Инженерно-геологические разрезы |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Разрез по линии: 19-19'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



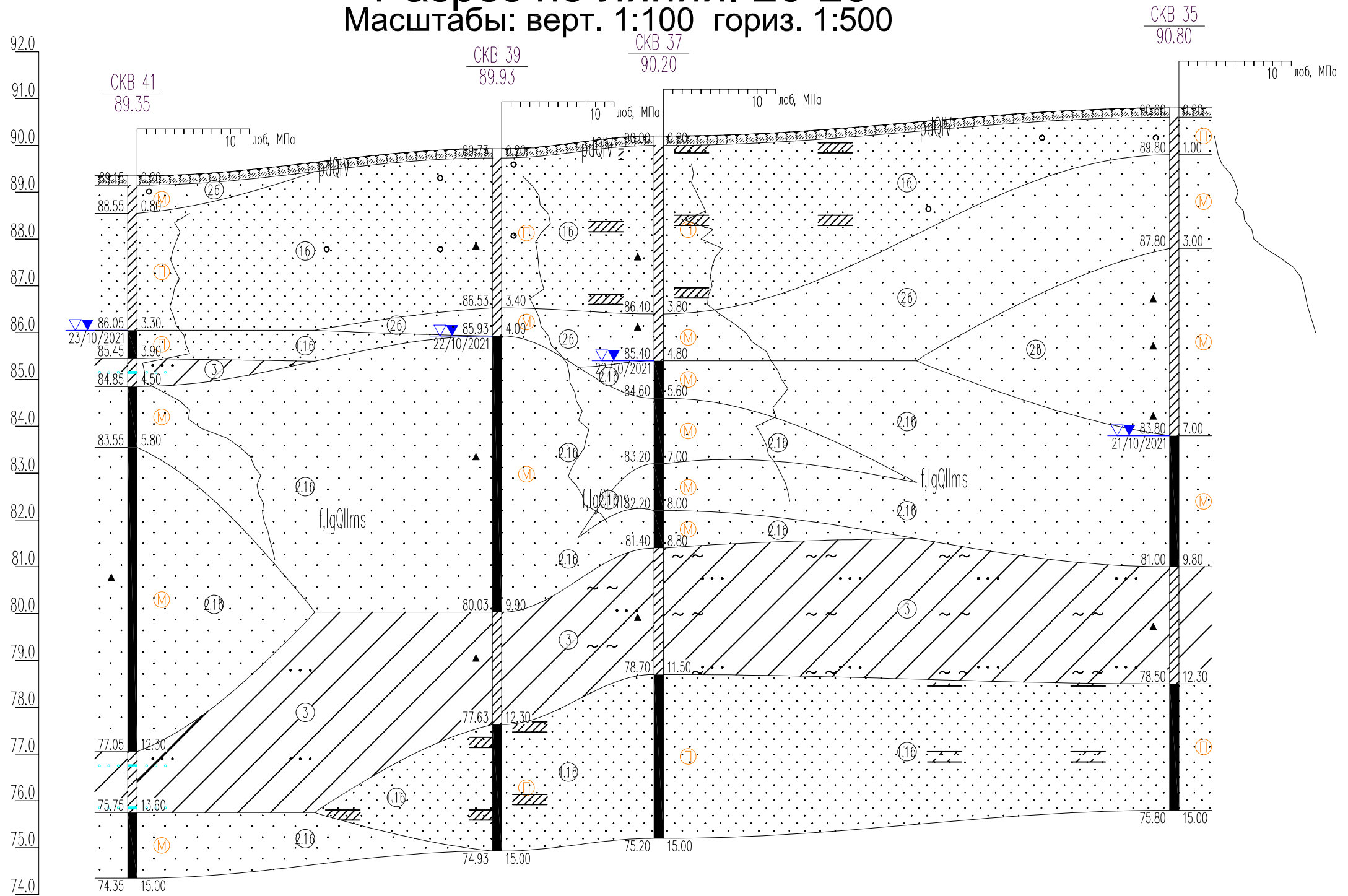
| | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование и № выработки | СКВ 40 | СКВ 38 | СКВ 36 | СКВ 34 |
| Абс. отм. устья, м | 89.3 | 89.7 | 90.0 | 90.8 |
| Расстояние, м | | 38.9 | 19.8 | 52.2 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|--|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозатяжные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 9 | 24 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 24.02.2022 23:33:22 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 20-20'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 41 | СКВ 39 | СКВ 37 | СКВ 35 |
| Абс. отм. устья, м | 89.3 | 89.9 | 90.2 | 90.8 |
| Расстояние, м | | 38.9 | 17.3 | 55.1 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------------|----------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 24 | 13 |
| Разработал | Меньщикова | | <i>Демин</i> | 20.12.21 | | Инженерно-геологические разрезы | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |



Plot: 24.02.2022 23:35:15 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 22-22'

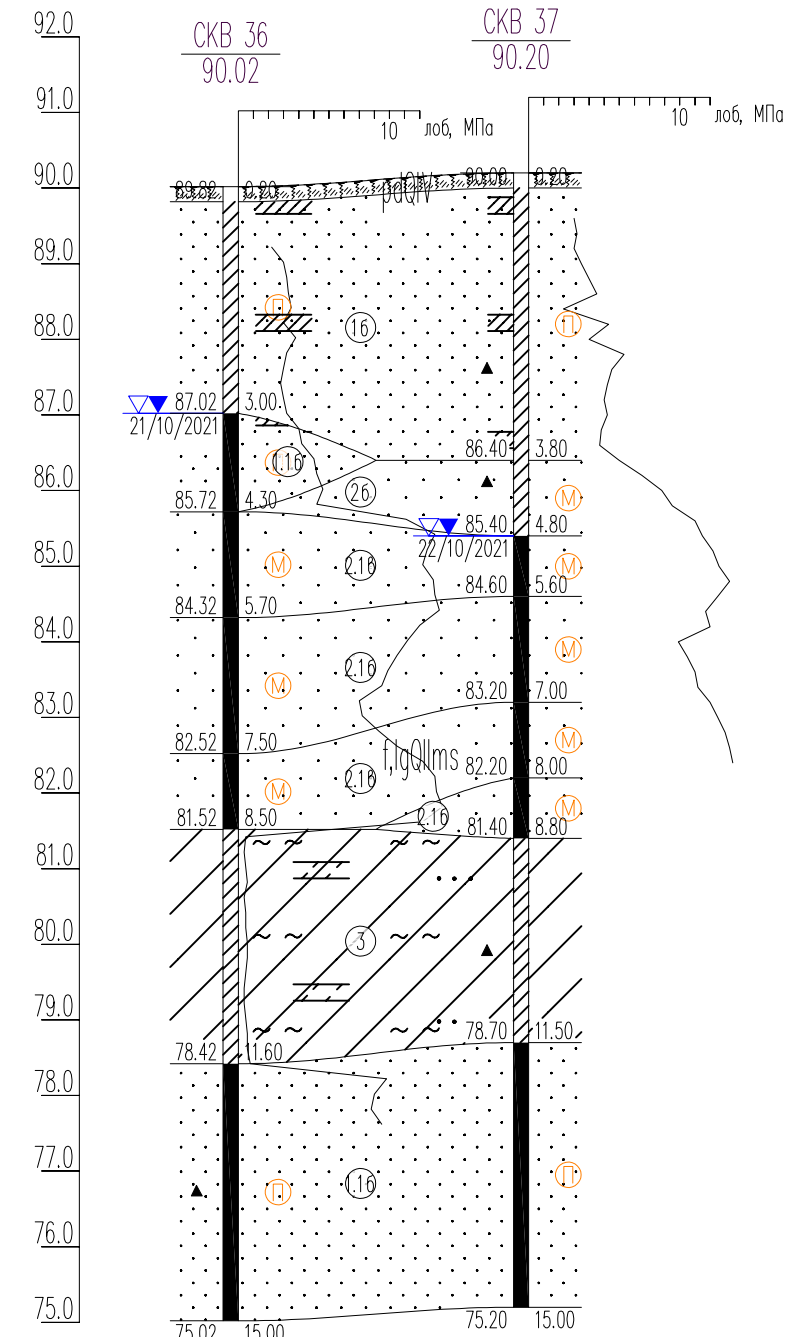
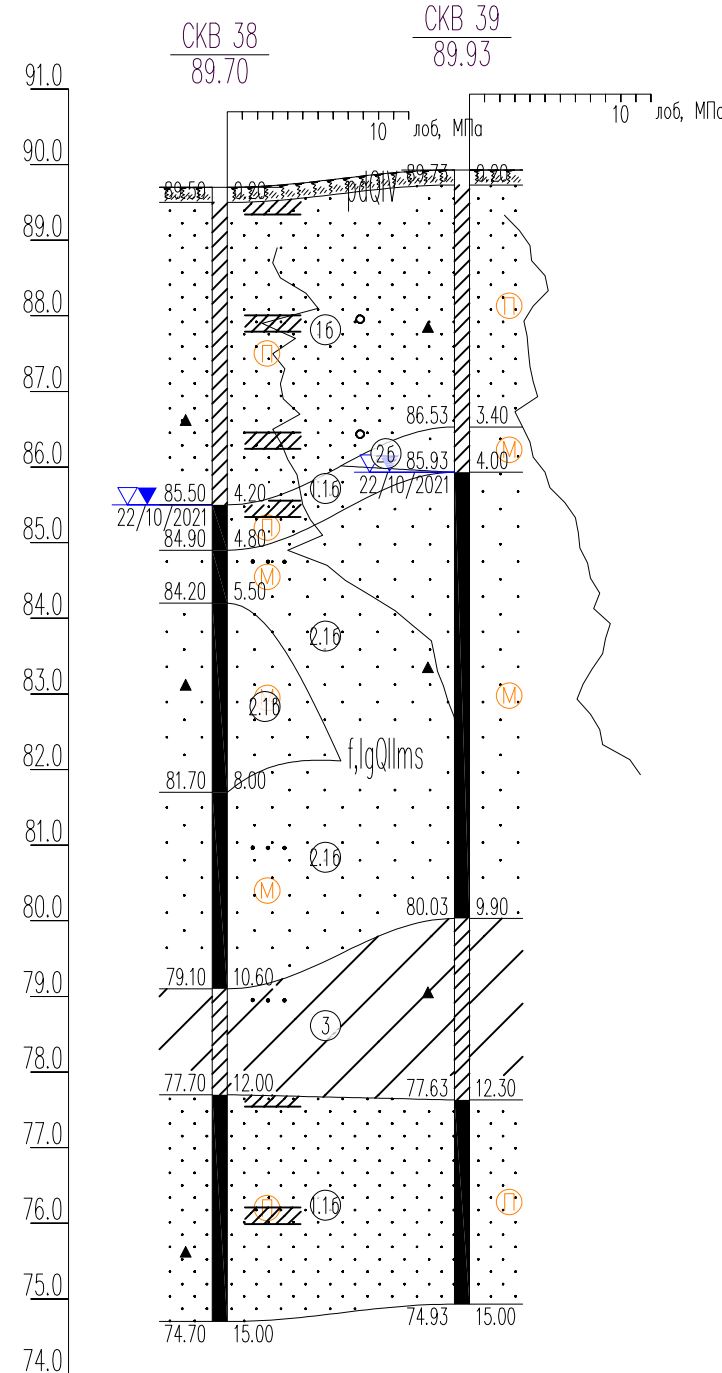
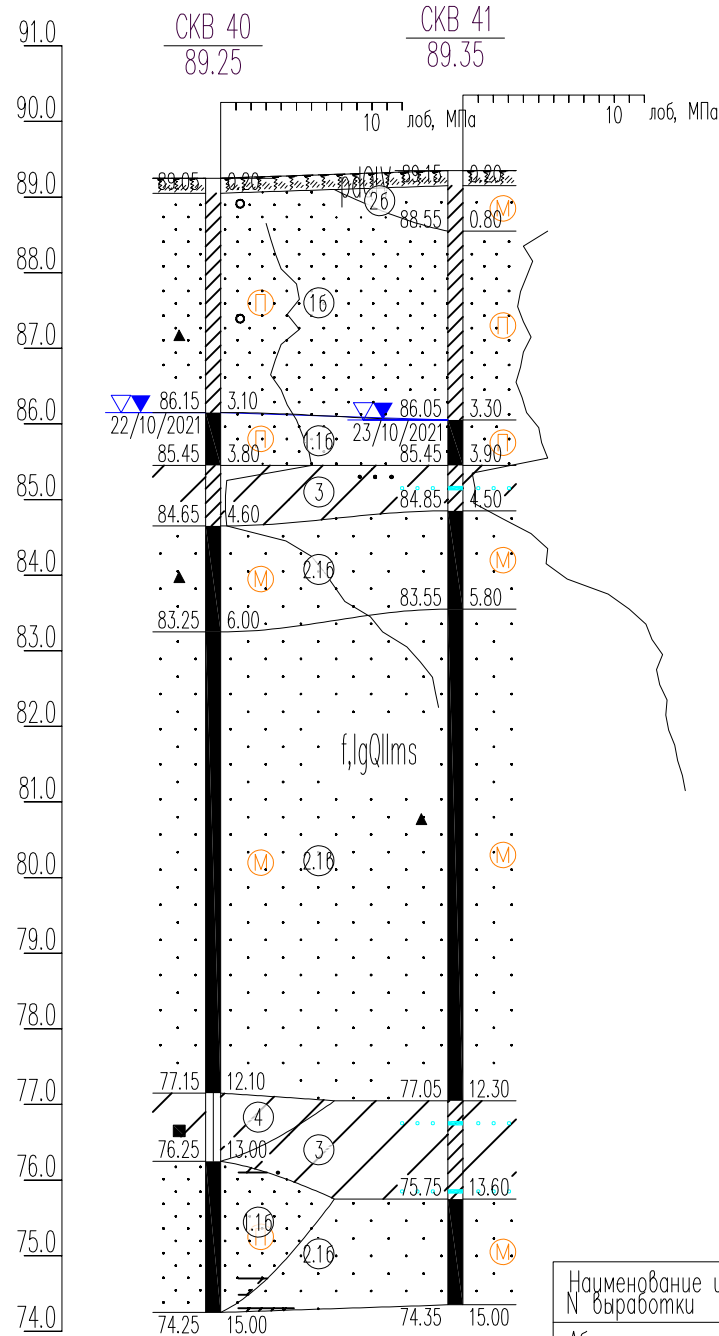
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

Разрез по линии: 23-23'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

Разрез по линии: 21-21'


Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 38 | СКВ 39 |
| Абс. отм. устья, м | 89.7 | 89.9 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

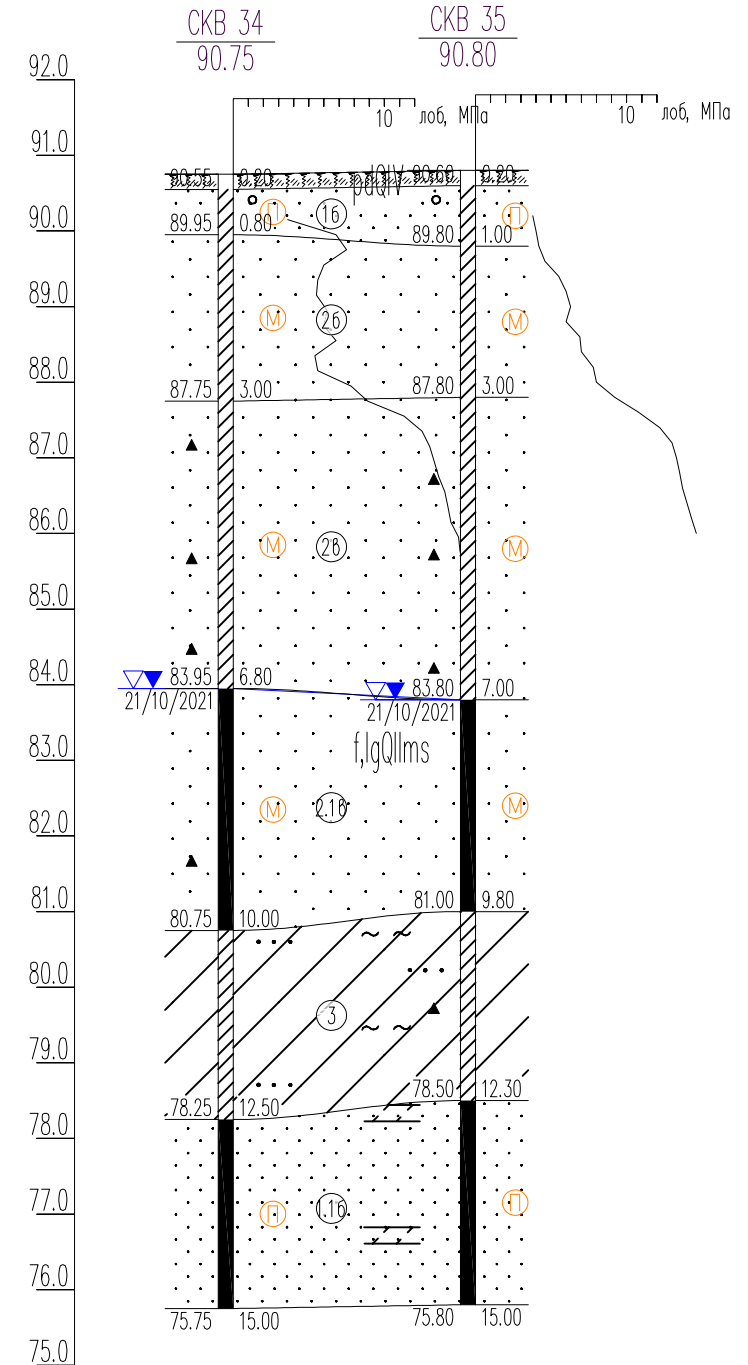
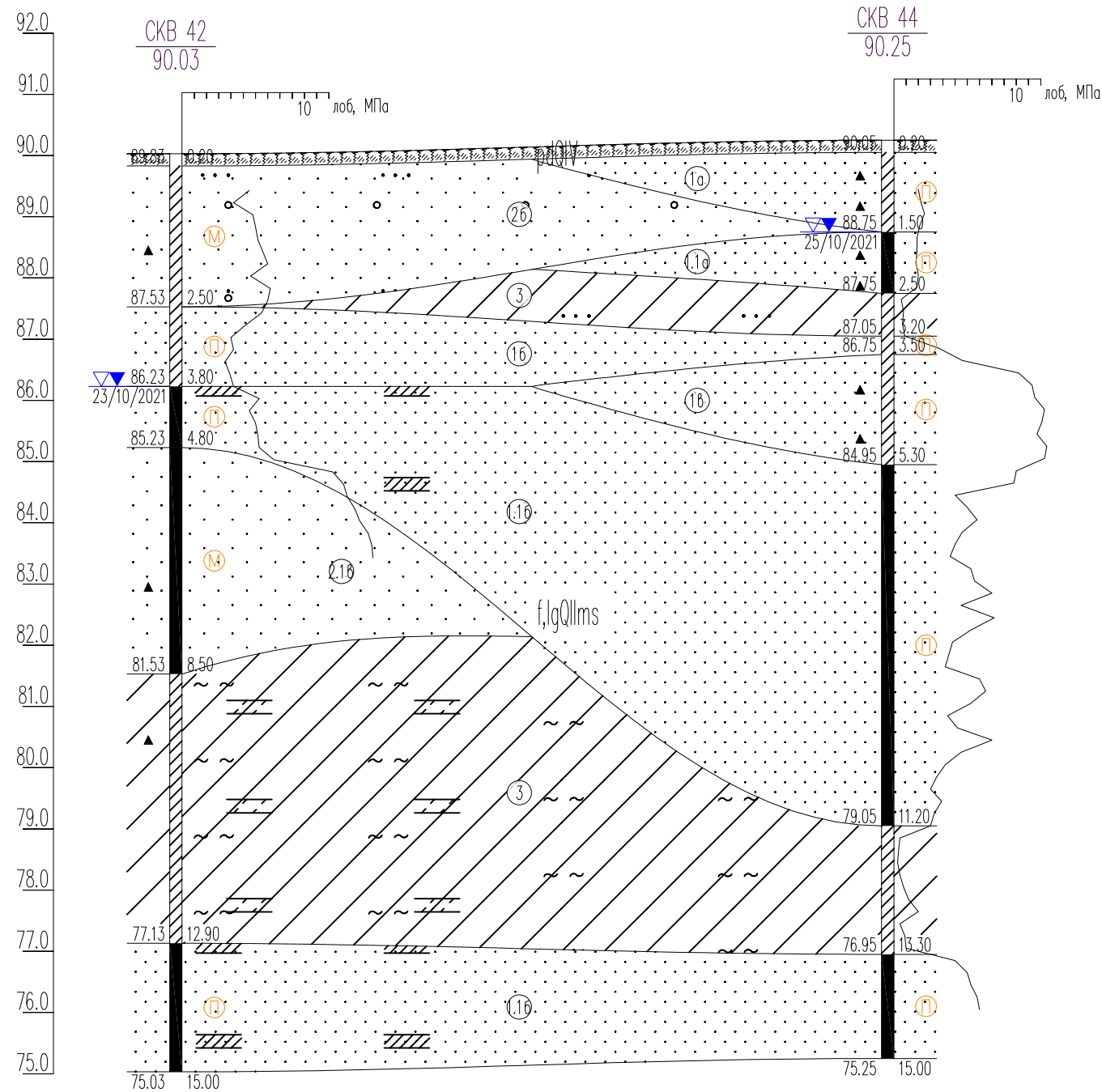
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 36 | СКВ 37 |
| Абс. отм. устья, м | 90.0 | 90.2 |
| Расстояние, м | 19.2 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 40 | СКВ 41 |
| Абс. отм. устья, м | 89.3 | 89.3 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------|------|----------|---------|------|--|--------------|----------|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 11 | 24 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Демин</i> | 20.12.21 | | |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | | | |


Plot: 24.02.2022 23:36:14 Save: 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 25-25'
 Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и № выработки | СКВ 34 | СКВ 35 |
| Абс. отм. устья, м | 90.8 | 90.8 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

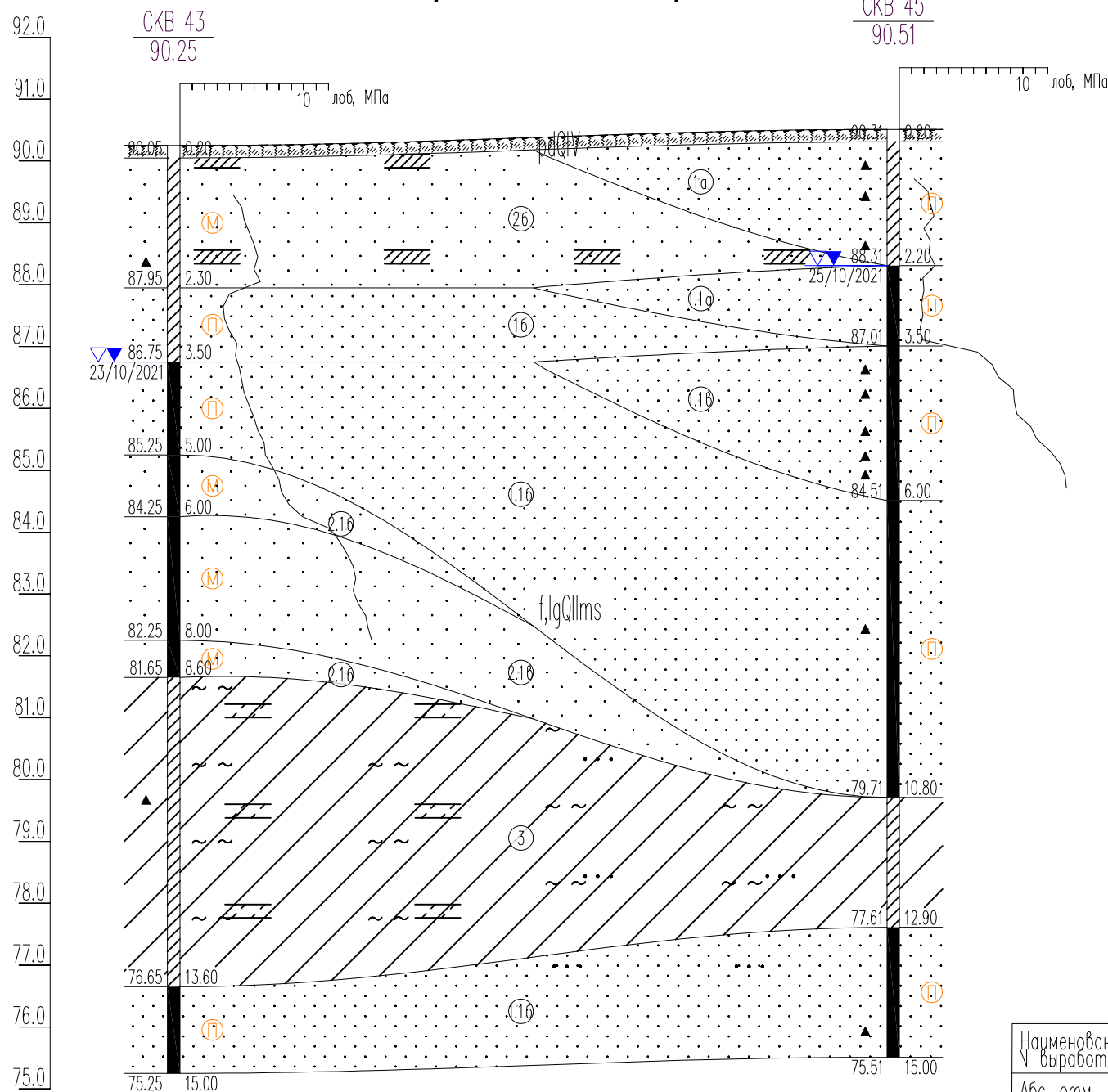
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и № выработки | СКВ 42 | СКВ 44 |
| Абс. отм. устья, м | 90.0 | 90.3 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|--|-------------------|----------|--|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 12 | 24 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Plot: 24.02.2022 23:36:41 Save: 24.02.2022 23:15:43

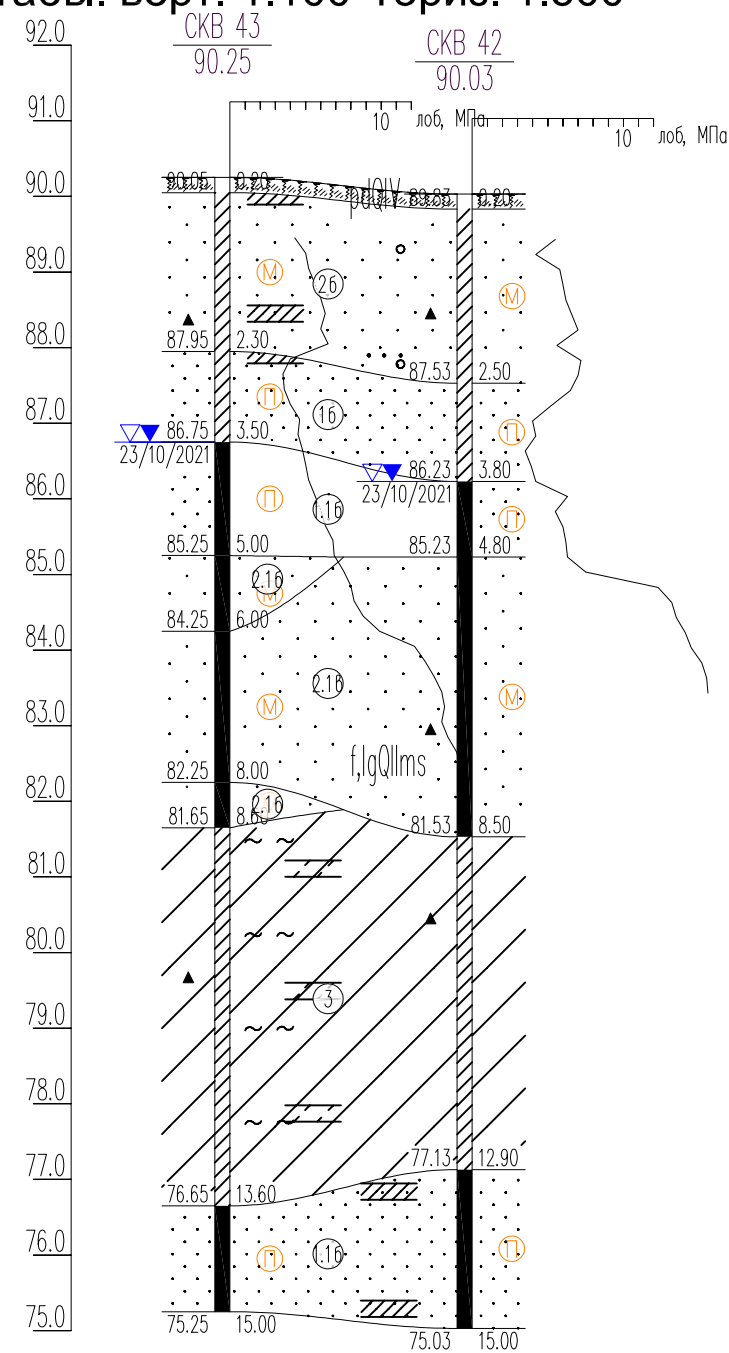
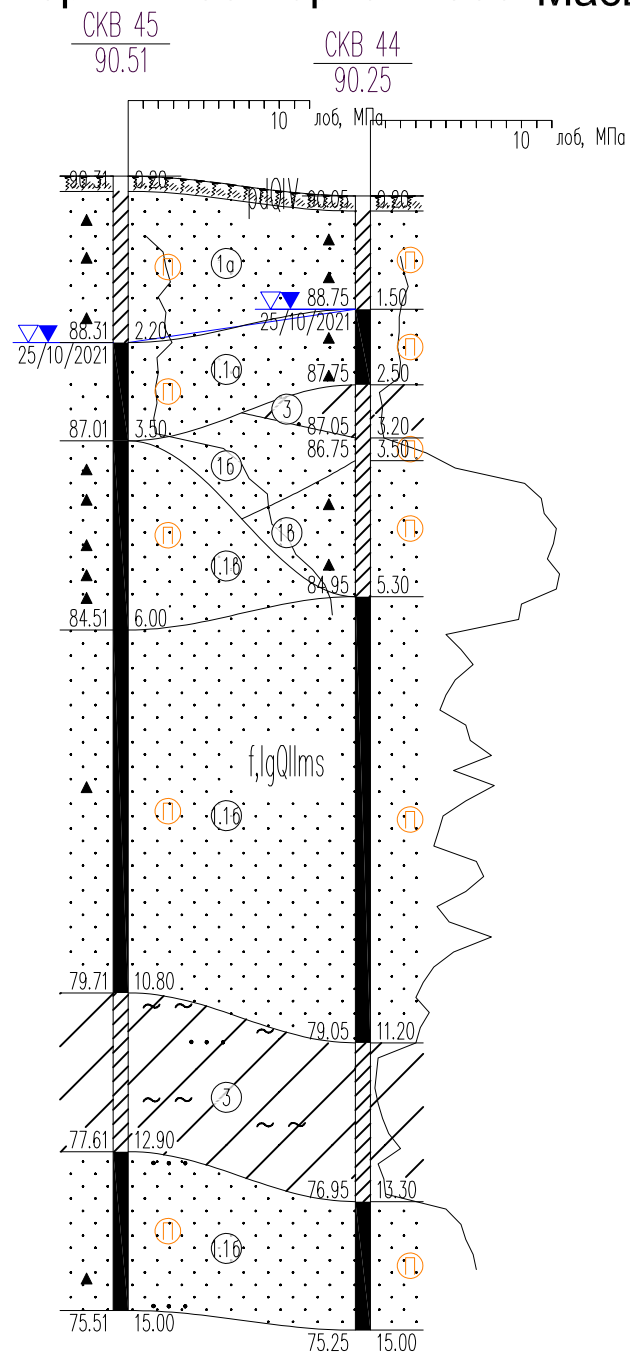
Разрез по линии: 26-26'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



Разрез по линии: 27-27' Разрез по линии: 28-28'


Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500 Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 45 | СКВ 44 |
| Абс. отм. устья, м | 90.5 | 90.3 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 43 | СКВ 42 |
| Абс. отм. устья, м | 90.3 | 90.0 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 43 | СКВ 45 |
| Абс. отм. устья, м | 90.3 | 90.5 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | |
|---|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 716, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 13 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

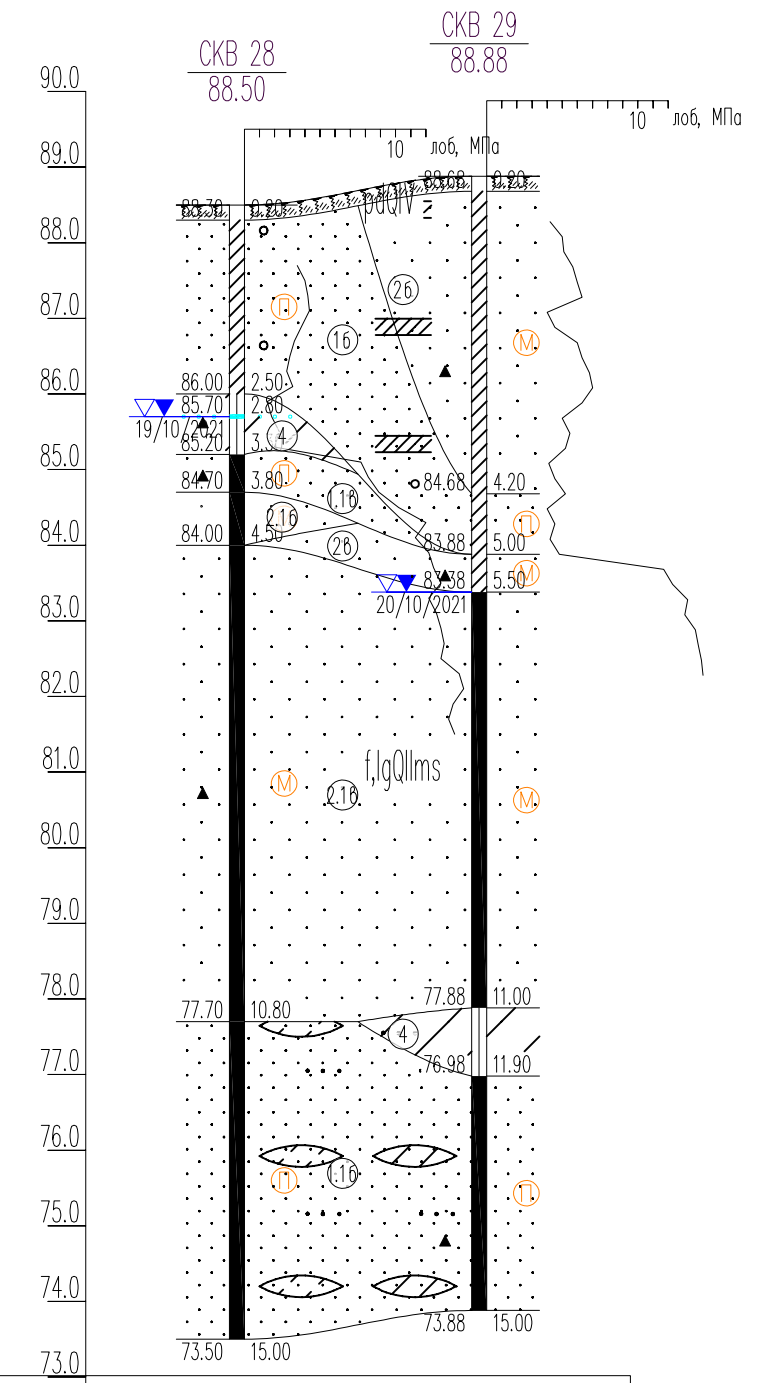
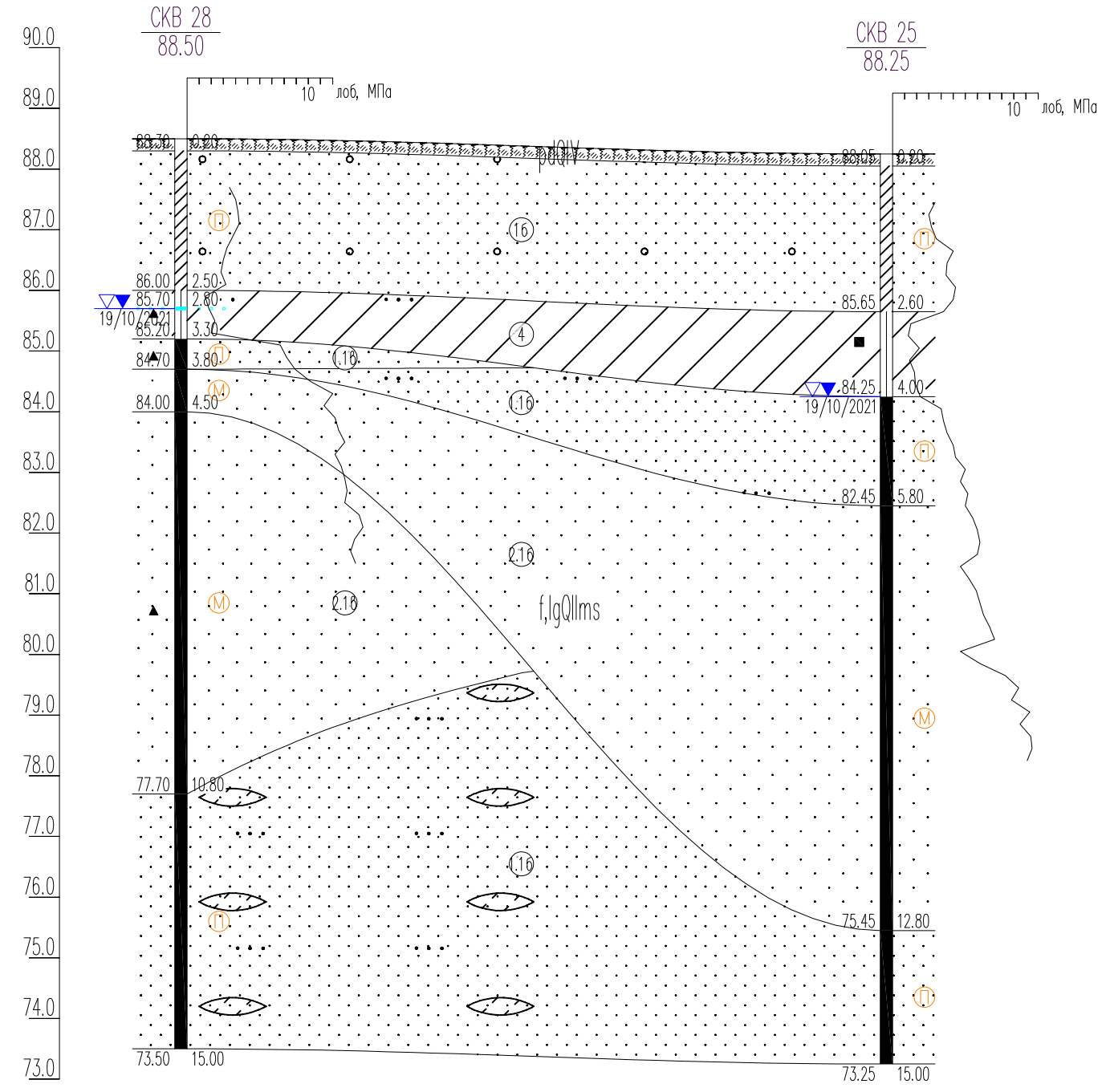
Plot: 24.02.2022 23:37:21 Save: 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 31-31'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

Разрез по линии: 29-29'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 28 | СКВ 29 |
| Абс. отм. устья, м | 88.5 | 88.9 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

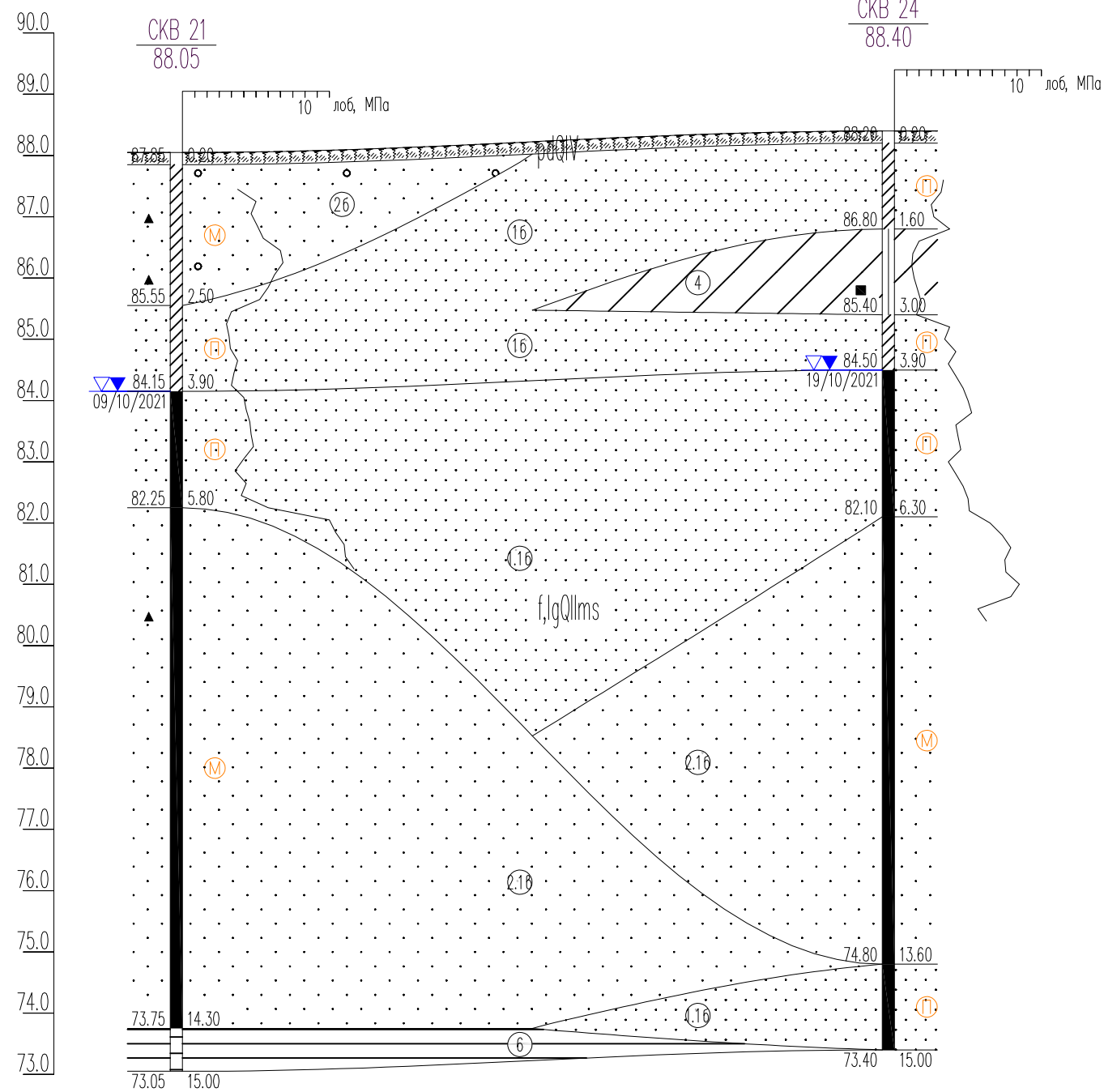
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 28 | СКВ 25 |
| Абс. отм. устья, м | 88.5 | 88.3 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------------|----------|---------------------------------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 14 | 24 |
| Разработал | Меньщикова | | <i>Демин</i> | 20.12.21 | Инженерно-геологические разрезы | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 24.02.2022 23:38:10 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 34-34'

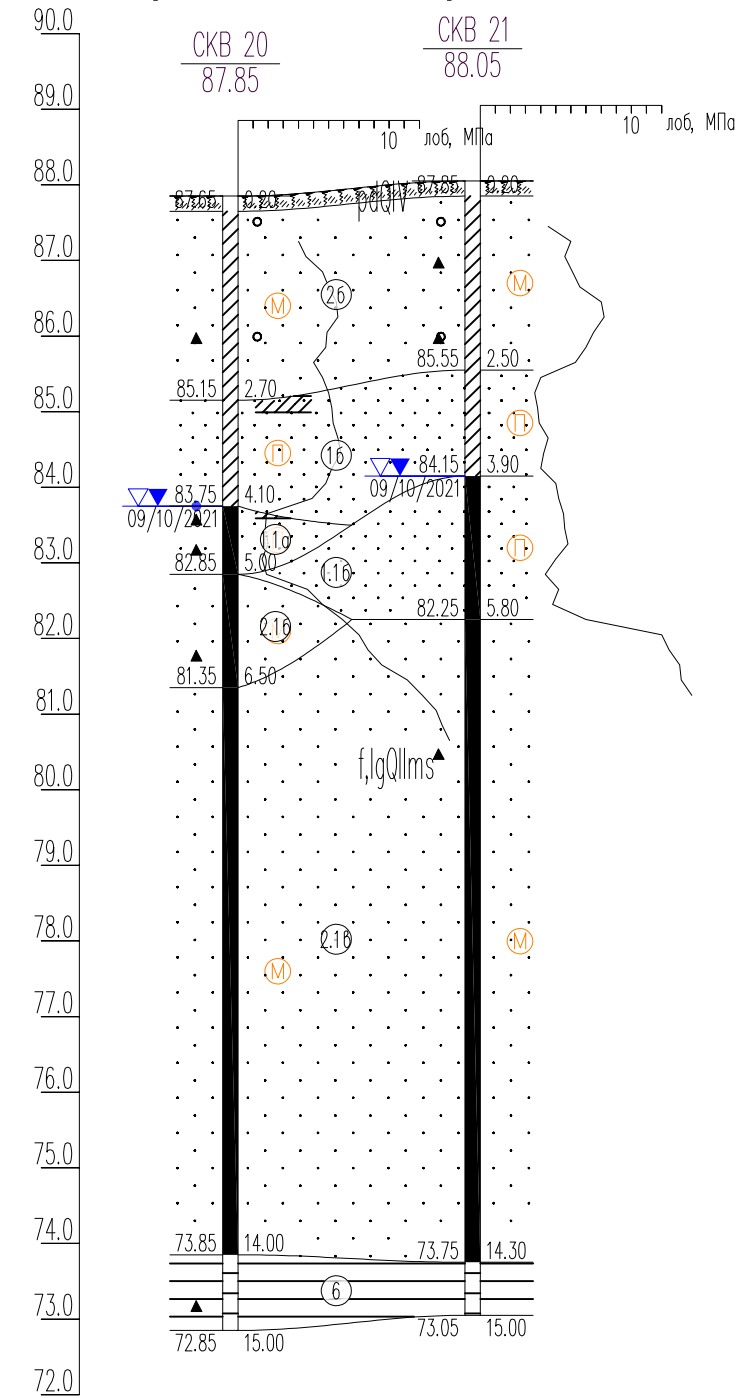
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500




| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 21 | СКВ 24 |
| Абс. отм. устья, м | 88.0 | 88.4 |
| Расстояние, м | | 58.1 |

Разрез по линии: 36-36'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 20 | СКВ 21 |
| Абс. отм. устья, м | 87.8 | 88.0 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

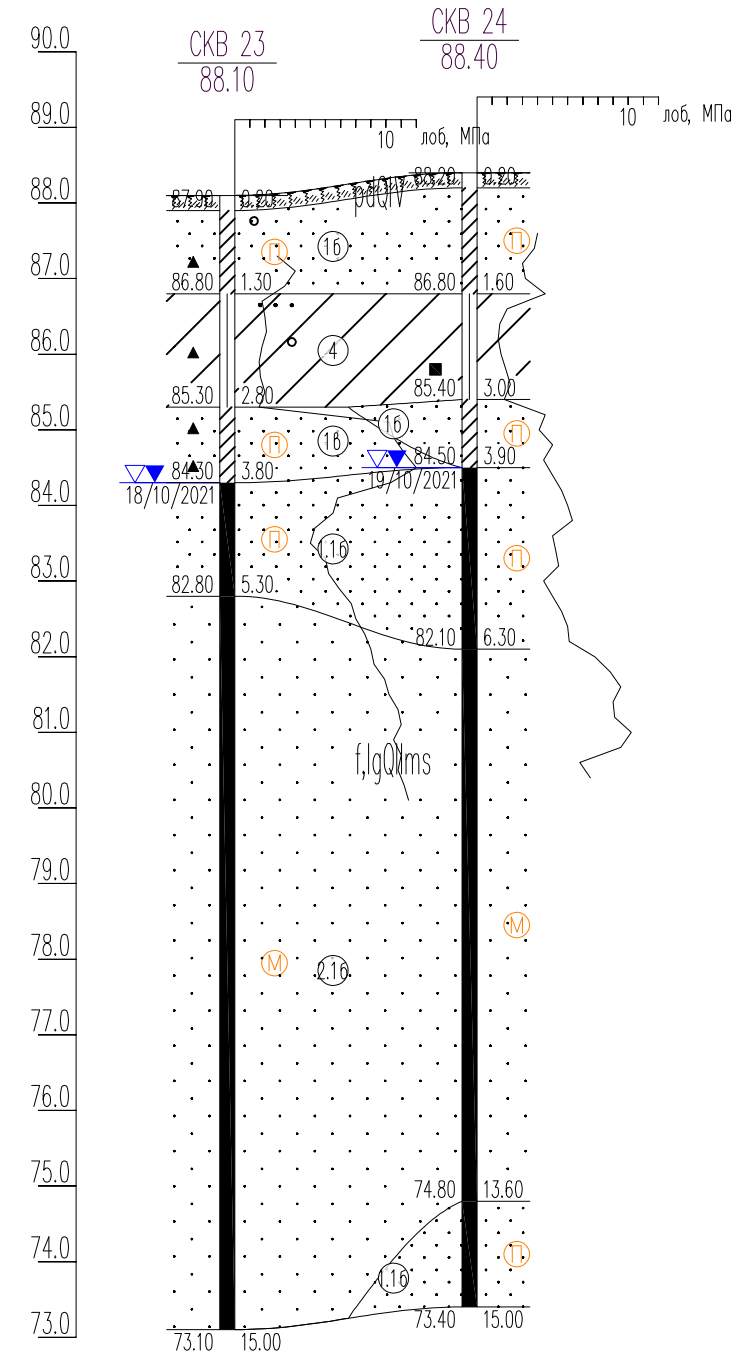
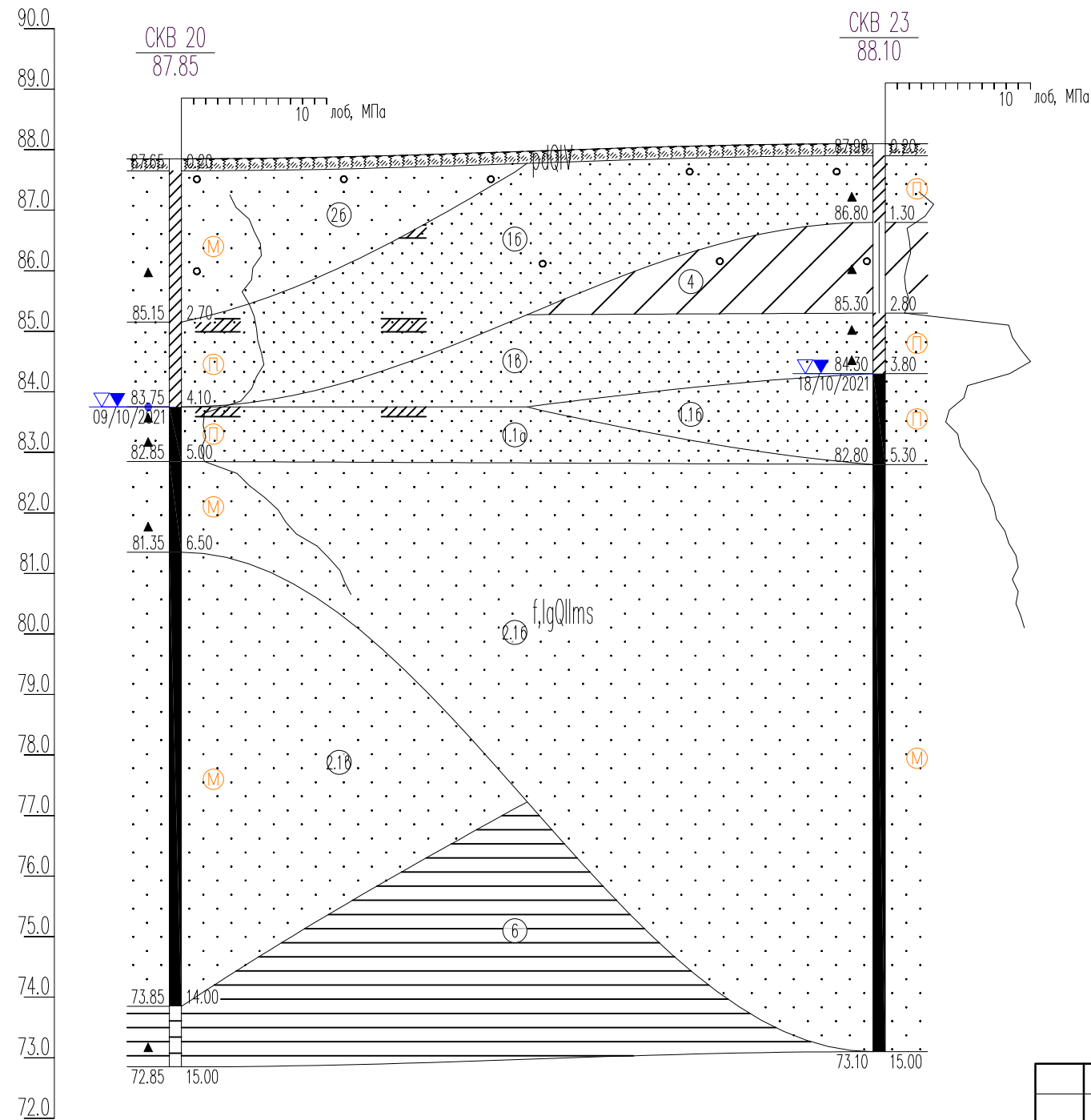
| | | | | | | | | |
|------------|------------|--------------|----------|---------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические изыскания | | |
| Разработал | Меньщикова | <i>Денис</i> | 20.12.21 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РД | 16 | 24 |
| | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | | |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Разрез по линии: 35-35'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500


Разрез по линии: 33-33'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



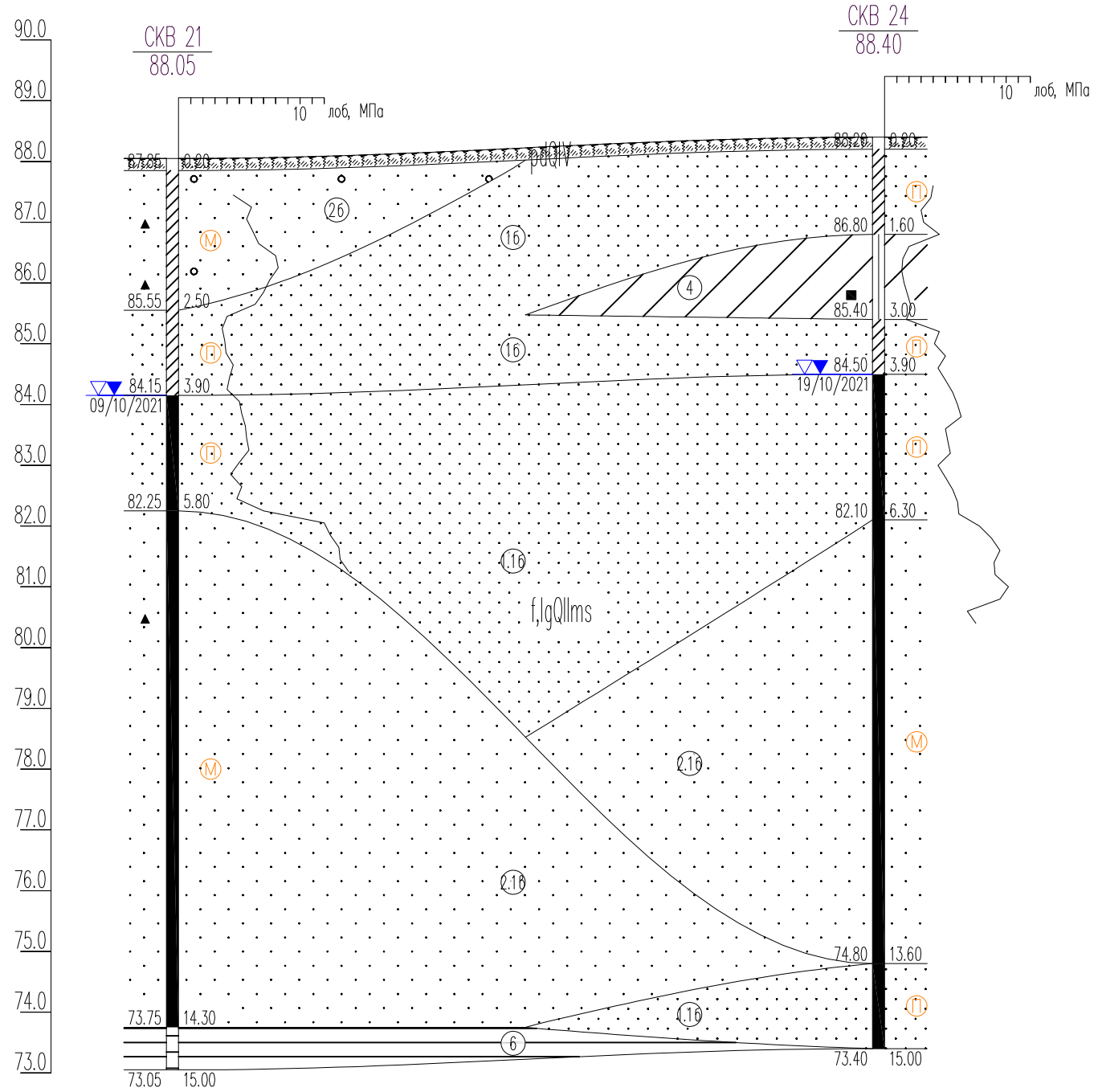
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 23 | СКВ 24 |
| Абс. отм. устья, м | 88.1 | 88.4 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 20 | СКВ 23 |
| Абс. отм. устья, м | 87.8 | 88.1 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------------|----------|--|---|--------|---|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 17 | 24 |
| Разработал | Меньщикова | | <i>Демин</i> | 20.12.21 | Инженерно-геологические разрезы | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Разрез по линии: 34-34'

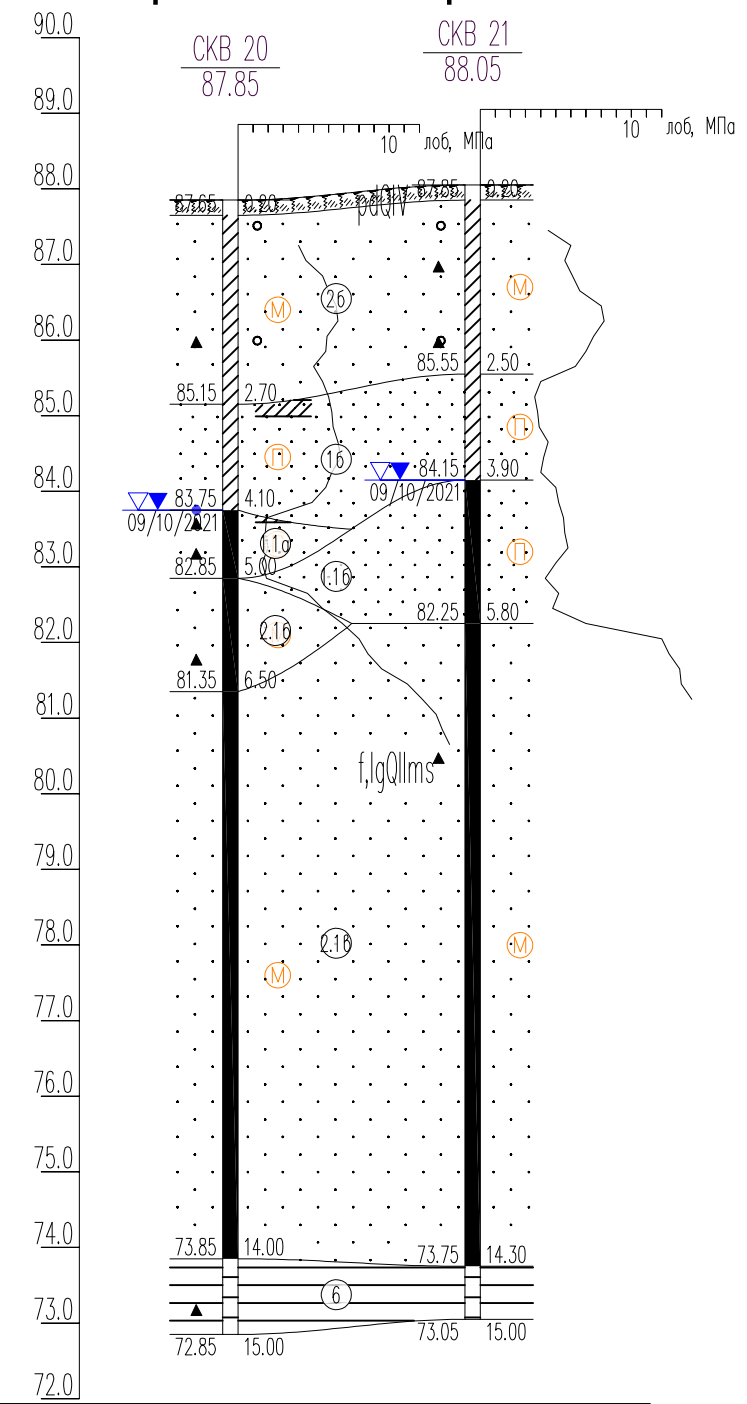
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500




| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 21 | СКВ 24 |
| Абс. отм. устья, м | 88.0 | 88.4 |
| Расстояние, м | | 58.1 |

Разрез по линии: 36-36'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 20 | СКВ 21 |
| Абс. отм. устья, м | 87.8 | 88.0 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

| | | | | | | | | |
|--|------------|--------------|----------|---------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Инженерно-геологические изыскания | | |
| Разработал | Меньщикова | <i>Демин</i> | 20.12.21 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РД | 18 | 24 |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

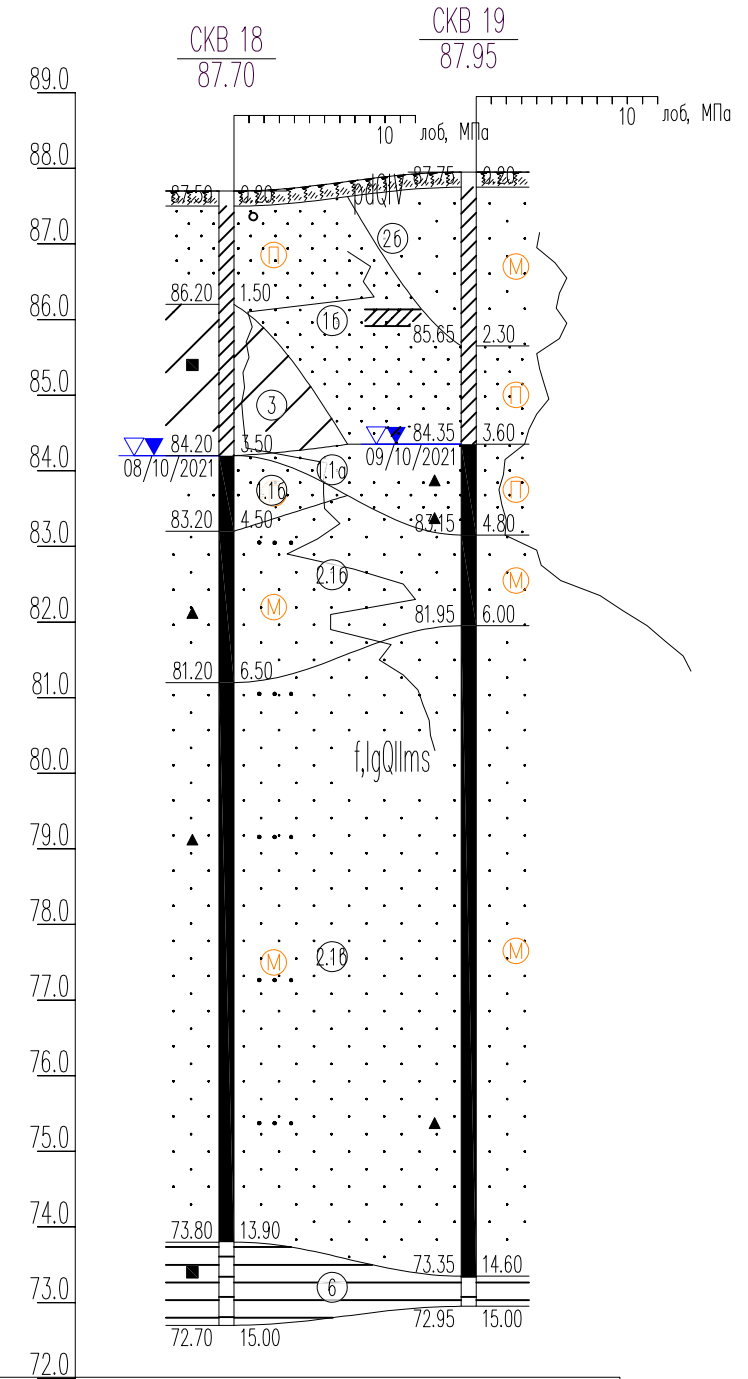
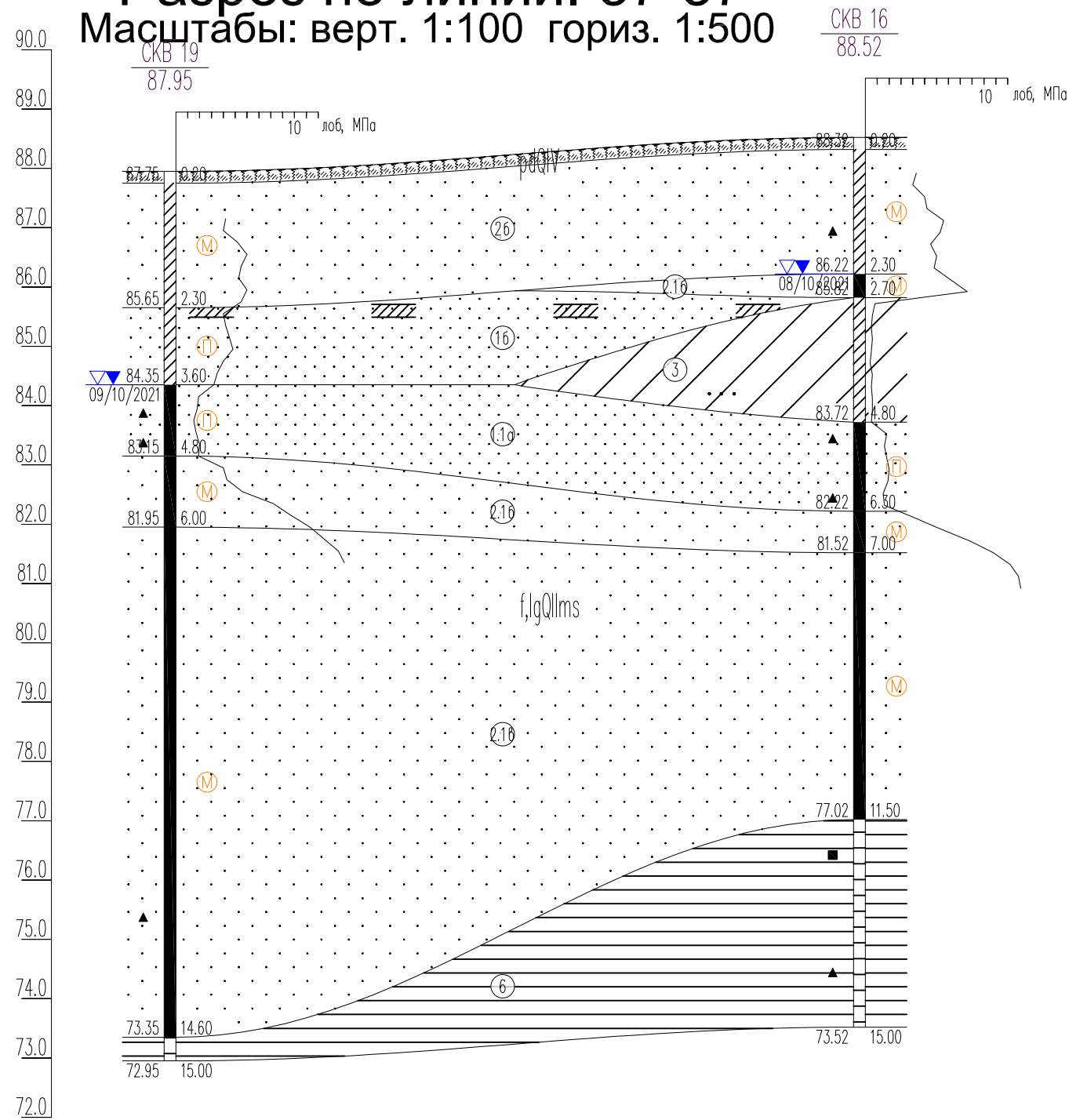
Plot: 24.02.2022 23:40:53 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 39-39'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500

Разрез по линии: 37-37'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 18 | СКВ 19 |
| Абс. отм. устья, м | 87.7 | 88.0 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

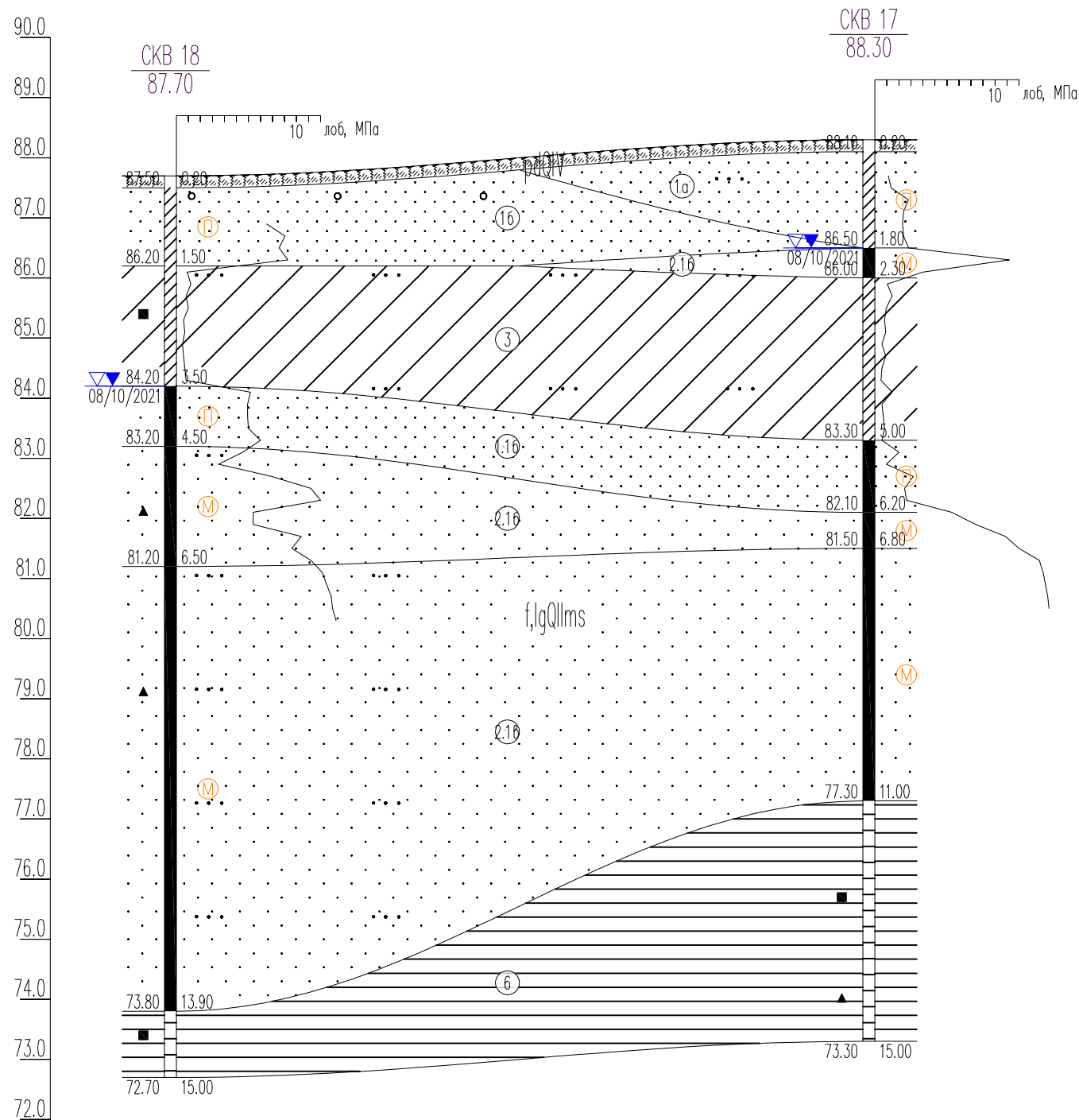
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 19 | СКВ 16 |
| Абс. отм. устья, м | 88.0 | 88.5 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|-------------------|----------|---------------------------------|--|--|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | РД | 19 | 24 |
| Разработал | Меньщикова | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Инженерно-геологические разрезы | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Plot: 24.02.2022 23:41:33 Save 24.02.2022 23:15:43

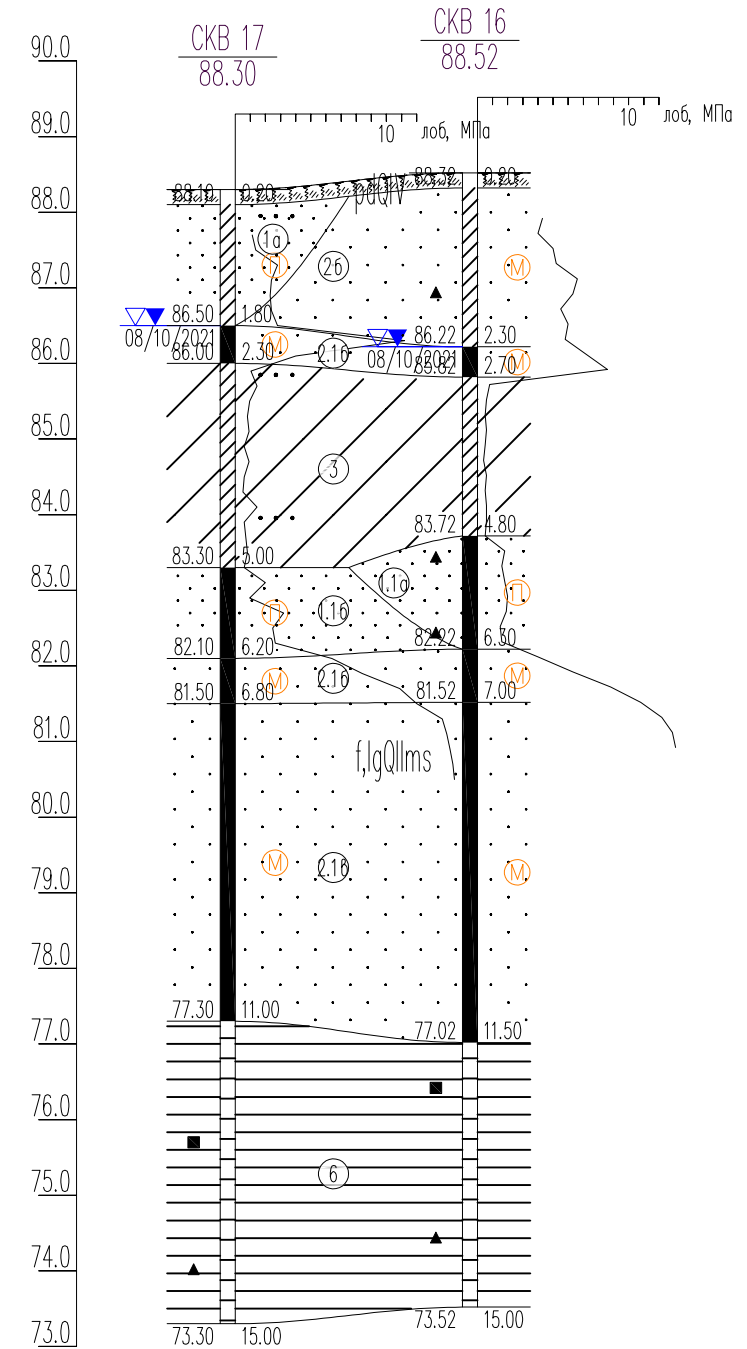
Разрез по линии: 38-38'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



Разрез по линии: 40-40'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 17 | СКВ 16 |
| Абс. отм. устья, м | 88.3 | 88.5 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

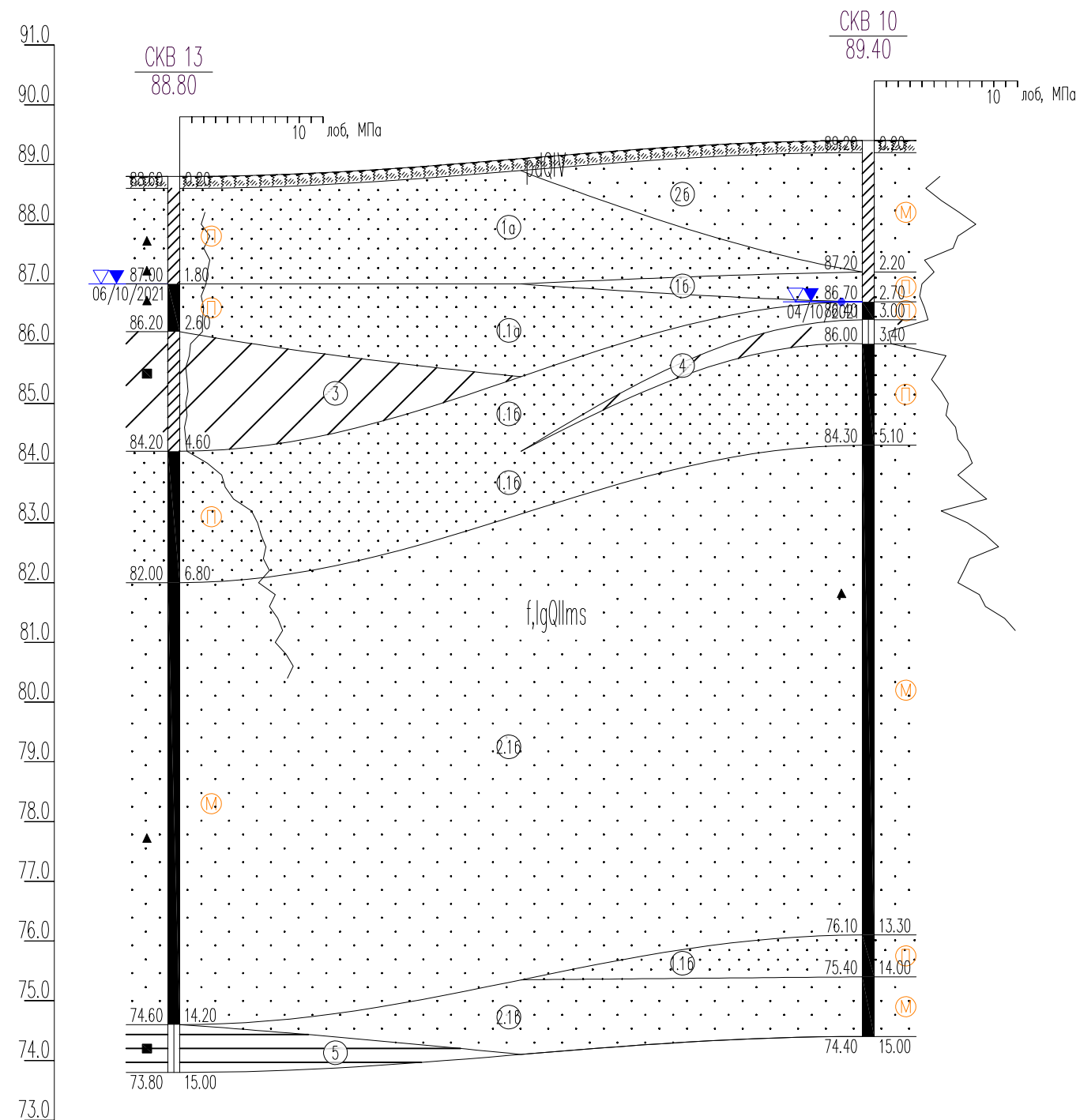
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 18 | СКВ 17 |
| Абс. отм. устья, м | 87.7 | 88.3 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | |
|--|---------|------|----------|---|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Денис</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | РД | 20 |
| | | | | Листов | 24 |
| | | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Plot: 24.02.2022 23:41:59 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 41-41'

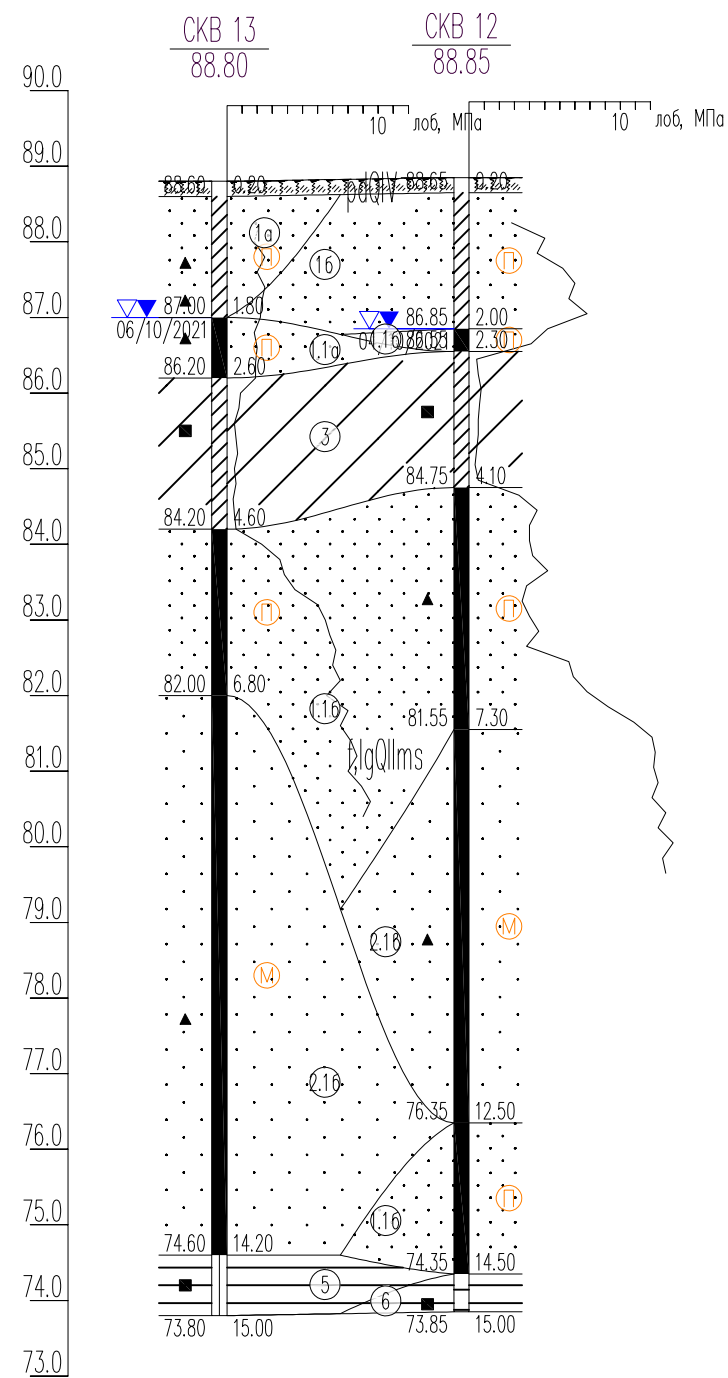
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 13 | СКВ 10 |
| Абс. отм. устья, м | 88.8 | 89.4 |
| Расстояние, м | | 58.1 |

Разрез по линии: 43-43'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



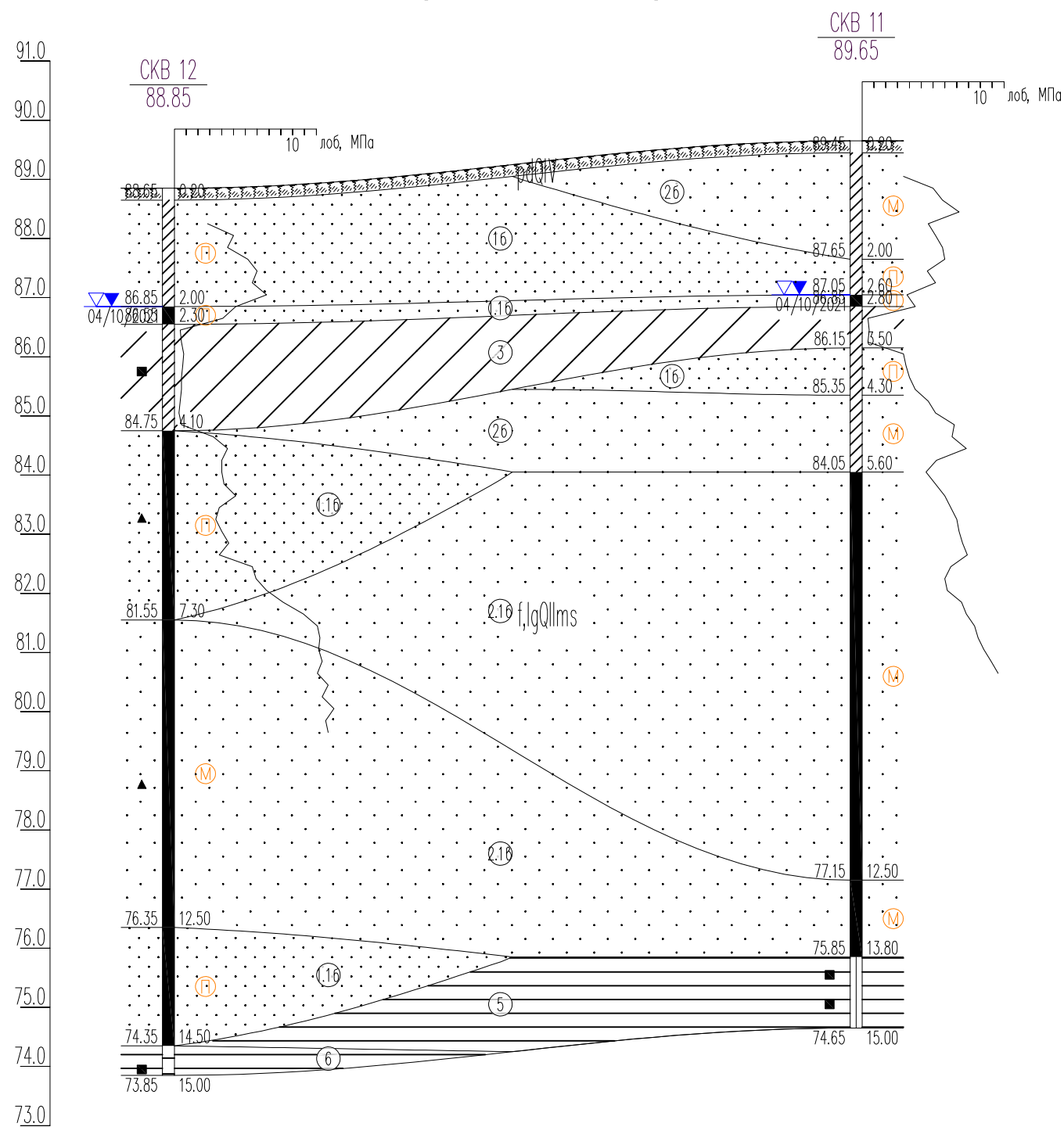
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 13 | СКВ 12 |
| Абс. отм. устья, м | 88.8 | 88.8 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|--|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | РД | 21 | 24 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Инженерно-геологические разрезы | | | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | | | |

Plot 24.02.2022 23:43:56 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 42-42'

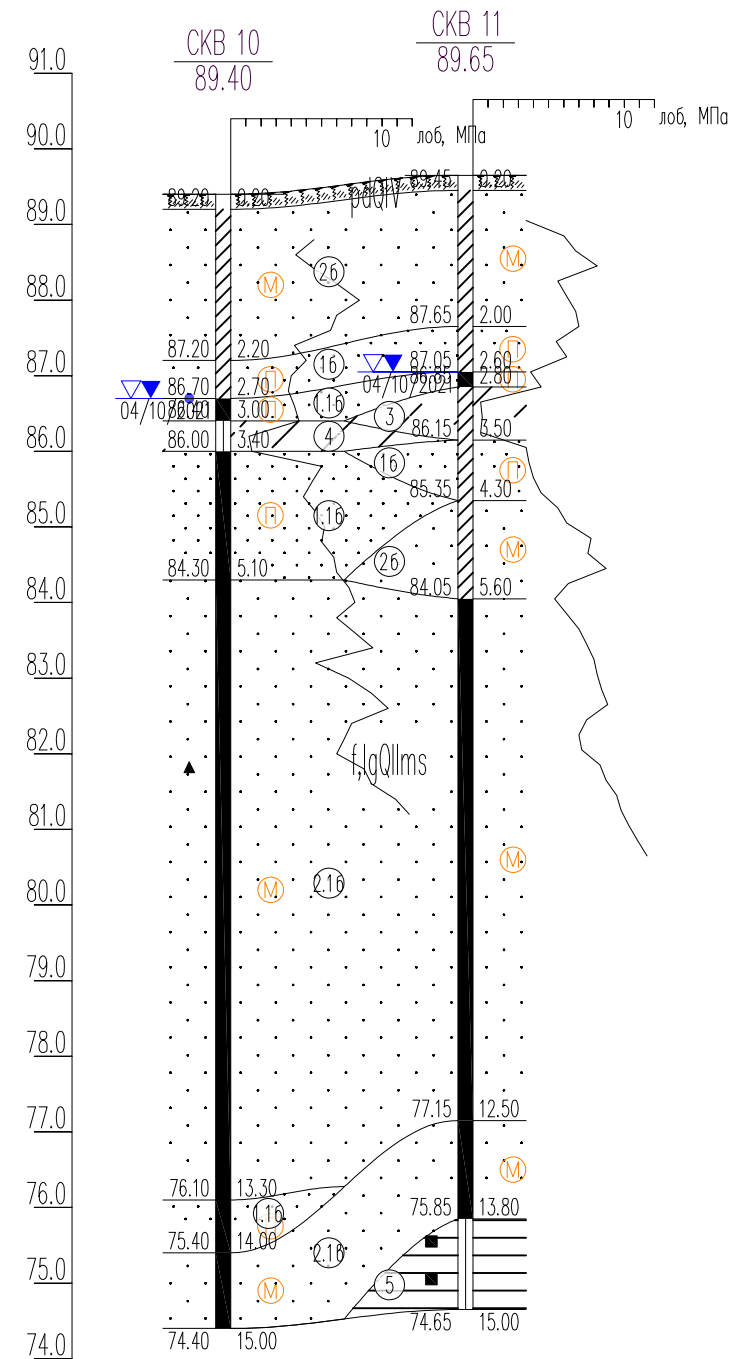
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 12 | СКВ 11 |
| Абс. отм. устья, м | 88.8 | 89.7 |
| Расстояние, м | | 58.1 |

Разрез по линии: 44-44'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



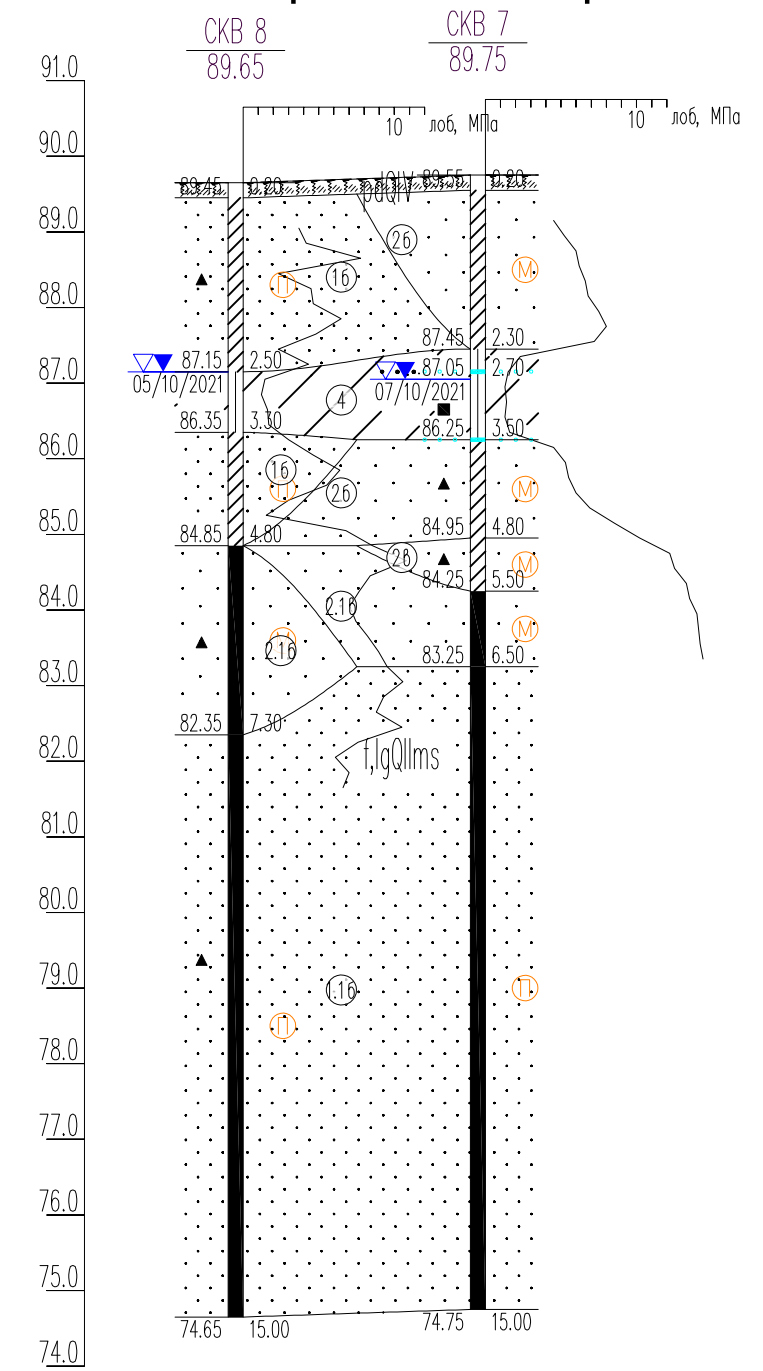
| | | |
|----------------------------|--------|--------|
| Наименование и N выработки | СКВ 10 | СКВ 11 |
| Абс. отм. устья, м | 89.4 | 89.7 |
| Расстояние, м | | 16.0 |

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|----------|-------------------|----------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 22 | 24 |
| Разработал | | Меньщикова | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Инженерно-геологические разрезы | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Plot 24.02.2022 23:44:25 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 47-47'

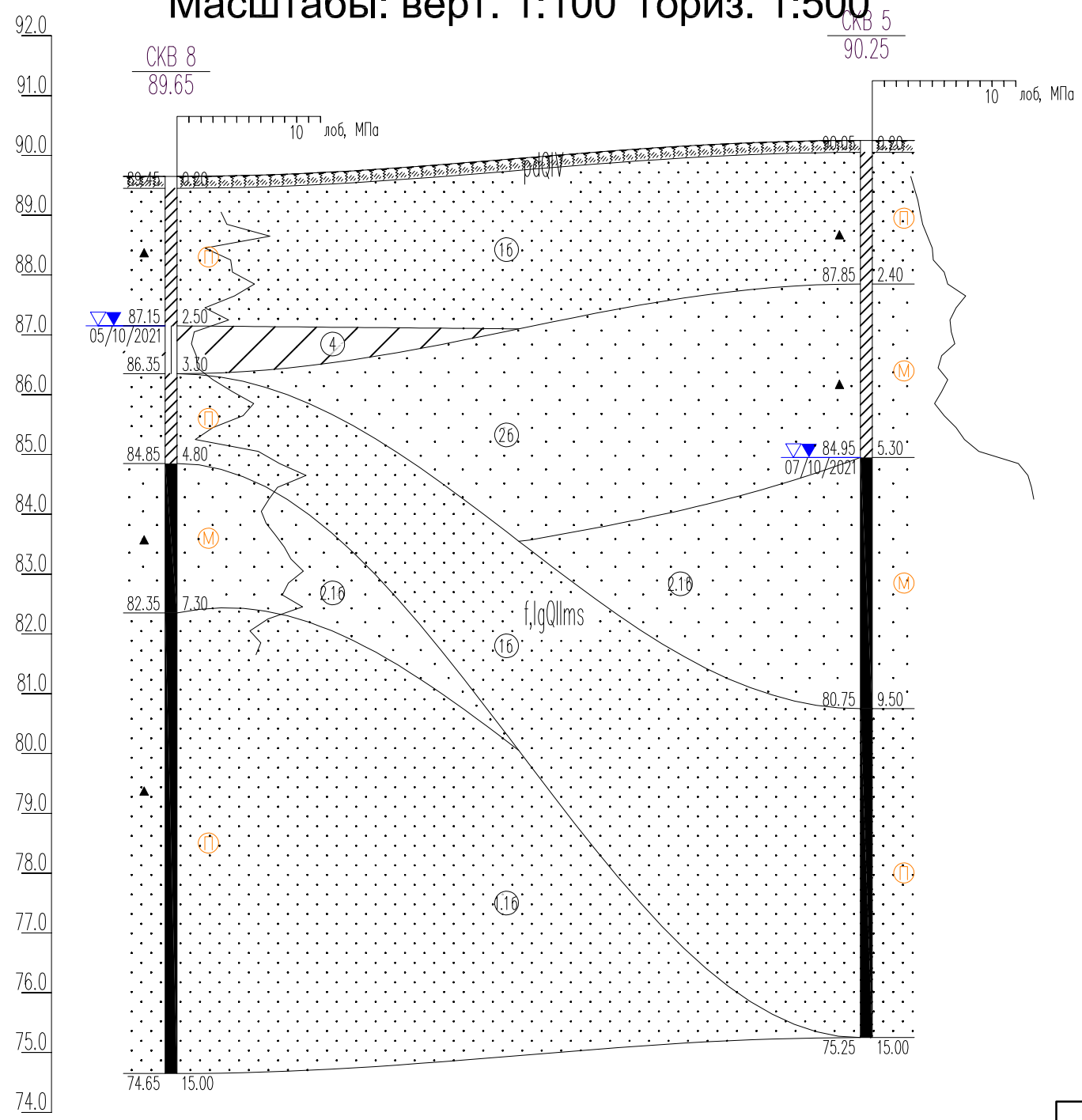
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 8 | СКВ 7 |
| Абс. отм. устья, м | 89.7 | 89.8 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

Разрез по линии: 45-45'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



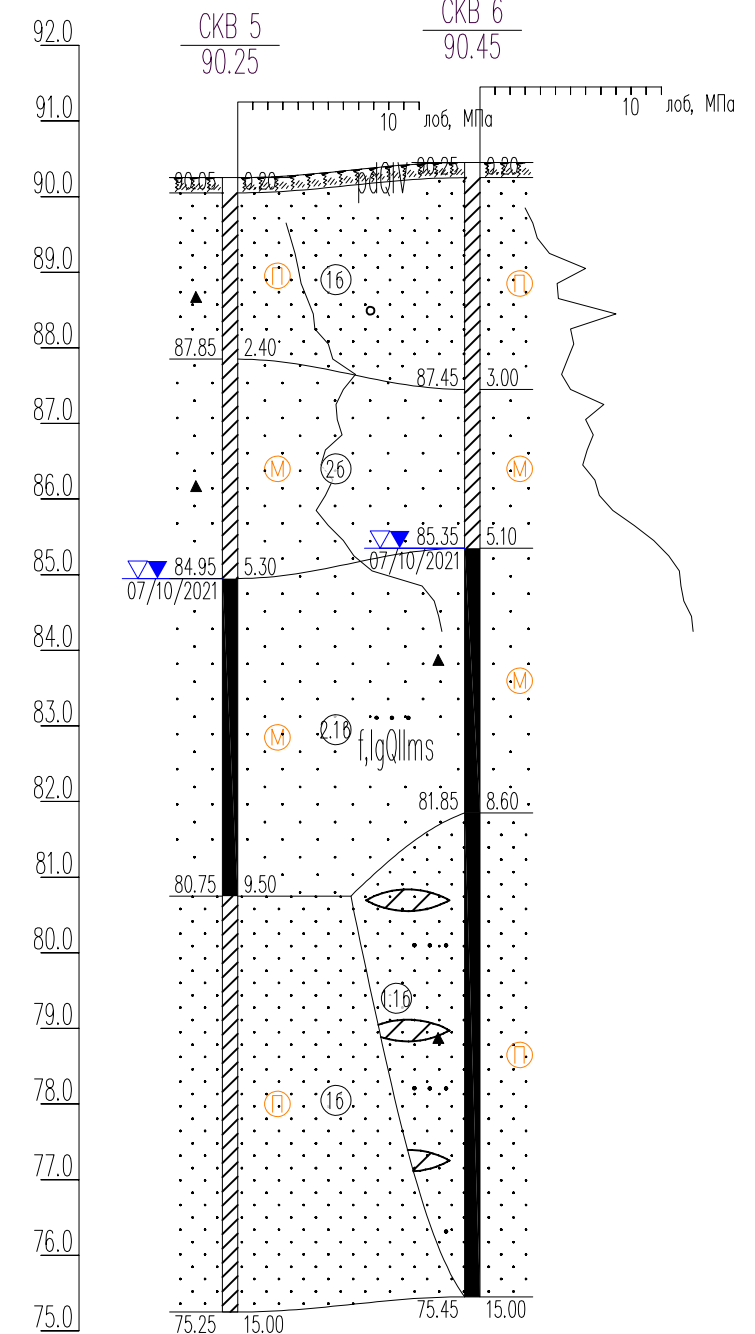
| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 8 | СКВ 5 |
| Абс. отм. устья, м | 89.7 | 90.3 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

| | | | | | |
|--|---------|------|----------|---------------------------------------|----------|
| 57/21-ИГИ | | | | | |
| <small>Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762</small> | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | Стадия | Лист |
| Разработал | | | | РД | 23 |
| Инженерно-геологические разрезы | | | | Листов | 24 |
| ООО "ИнжГео" | | | | ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Plot 24.02.2022 23:45:25 Save 24.02.2022 23:15:43

Разрез по линии: 48-48'

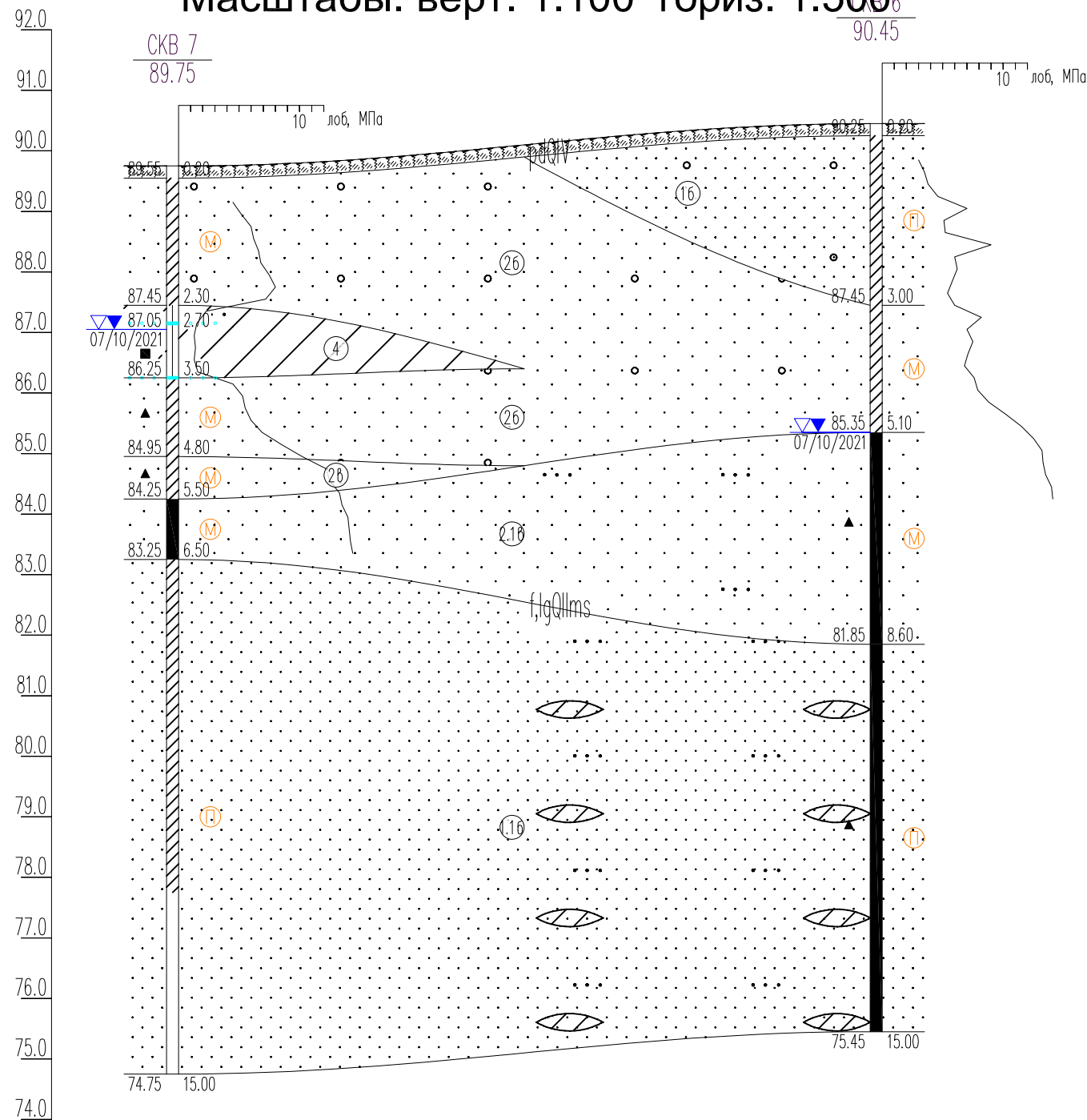
Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500




| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 5 | СКВ 6 |
| Абс. отм. устья, м | 90.3 | 90.5 |
| Расстояние, м | 16.0 | |

Разрез по линии: 46-46'

Масштабы: верт. 1:100 гориз. 1:500



| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 7 | СКВ 6 |
| Абс. отм. устья, м | 89.8 | 90.5 |
| Расстояние, м | 58.1 | |

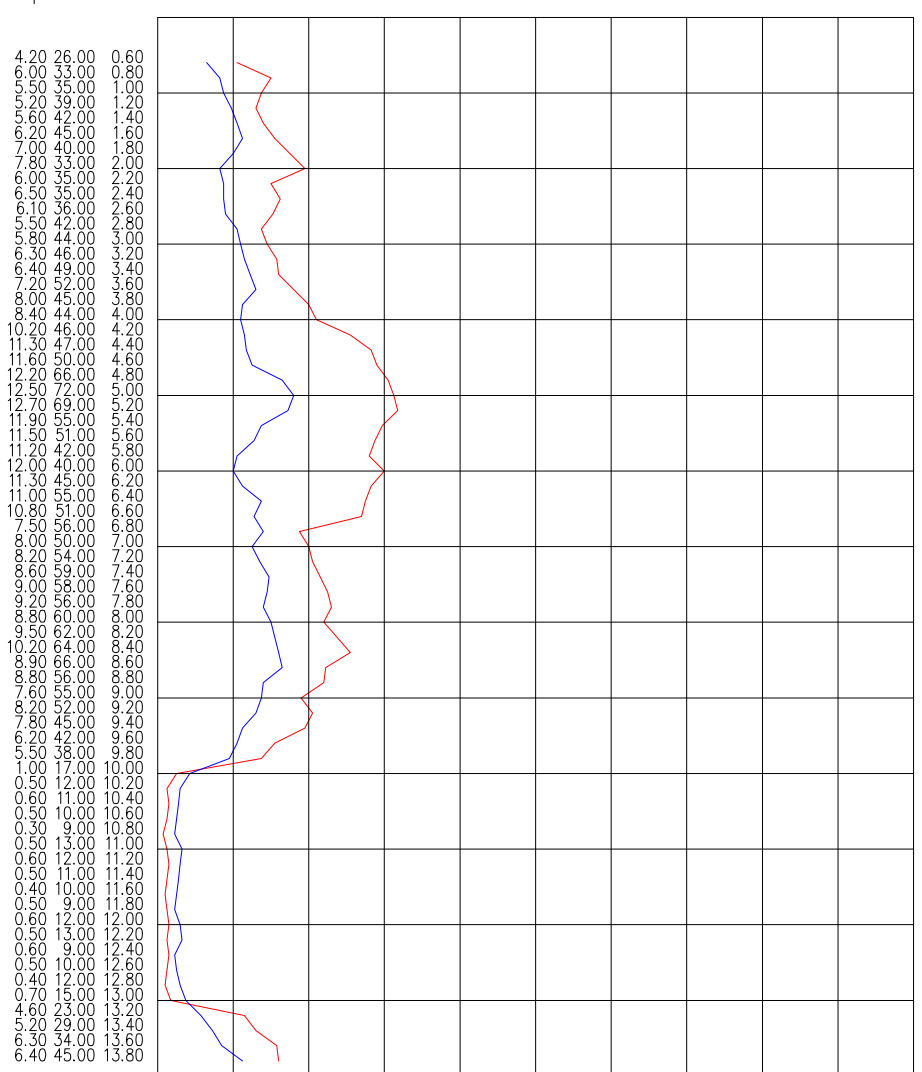
| | | | | | | | | |
|---|---------|------|----------|---------|------|---|----|----|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | РД | 24 | 24 |
| Разработал Меньщикова <i>Д.И.</i> 20.12.21 | | | | | | Инженерно-геологические разрезы | | |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |


Описание выработки скв. N 1

Абс.отм. 89.45 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.25 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| 26 | | 84.85 | 4.60 | 4.40 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| 28 | | 84.15 | 5.30 | 0.70 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | 5.30 |
| 2.16 | | 79.65 | 9.80 | 4.50 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| 3 | | 76.45 | 13.00 | 3.20 | Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка водонасыщенного | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 74.45 | 15.00 | 2.00 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |

Точка статического зондирования 1
Дата испытания: 12/10/2021
Зонд 2 Ø 36
— Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
— Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|--|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 1 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 24.02.2022 23:46:55 Save 24.02.2022 23:15:43

Описание выработки скв. N 2

Абс.отм. 89.20 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 2

Дата испытания: 12/10/2021


Зонд 2

∅ 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 4.20 | 22.00 | 0.60 |
| 6.30 | 33.00 | 0.80 |
| 6.00 | 36.00 | 1.00 |
| 5.50 | 38.00 | 1.20 |
| 6.20 | 42.00 | 1.40 |
| 6.50 | 45.00 | 1.60 |
| 5.10 | 44.00 | 1.80 |
| 4.20 | 46.00 | 2.00 |
| 4.50 | 49.00 | 2.20 |
| 4.00 | 52.00 | 2.40 |
| 5.10 | 54.00 | 2.60 |
| 5.20 | 57.00 | 2.80 |
| 5.60 | 55.00 | 3.00 |
| 6.00 | 52.00 | 3.20 |
| 6.20 | 44.00 | 3.40 |
| 6.30 | 46.00 | 3.60 |
| 5.00 | 38.00 | 3.80 |
| 5.50 | 42.00 | 4.00 |
| 6.90 | 40.00 | 4.20 |
| 7.80 | 44.00 | 4.40 |
| 8.00 | 46.00 | 4.60 |
| 8.50 | 48.00 | 4.80 |
| 8.80 | 44.00 | 5.00 |
| 8.20 | 41.00 | 5.20 |
| 9.00 | 40.00 | 5.40 |
| 9.60 | 52.00 | 5.60 |
| 9.40 | 55.00 | 5.80 |
| 10.00 | 63.00 | 6.00 |
| 10.20 | 60.00 | 6.20 |
| 10.50 | 62.00 | 6.40 |
| 11.00 | 65.00 | 6.60 |
| 11.60 | 75.00 | 6.80 |
| 12.30 | 78.00 | 7.00 |
| 12.10 | 80.00 | 7.20 |
| 12.30 | 81.00 | 7.40 |
| 12.60 | 84.00 | 7.60 |
| 13.00 | 86.00 | 7.80 |
| 13.10 | 87.00 | 8.00 |

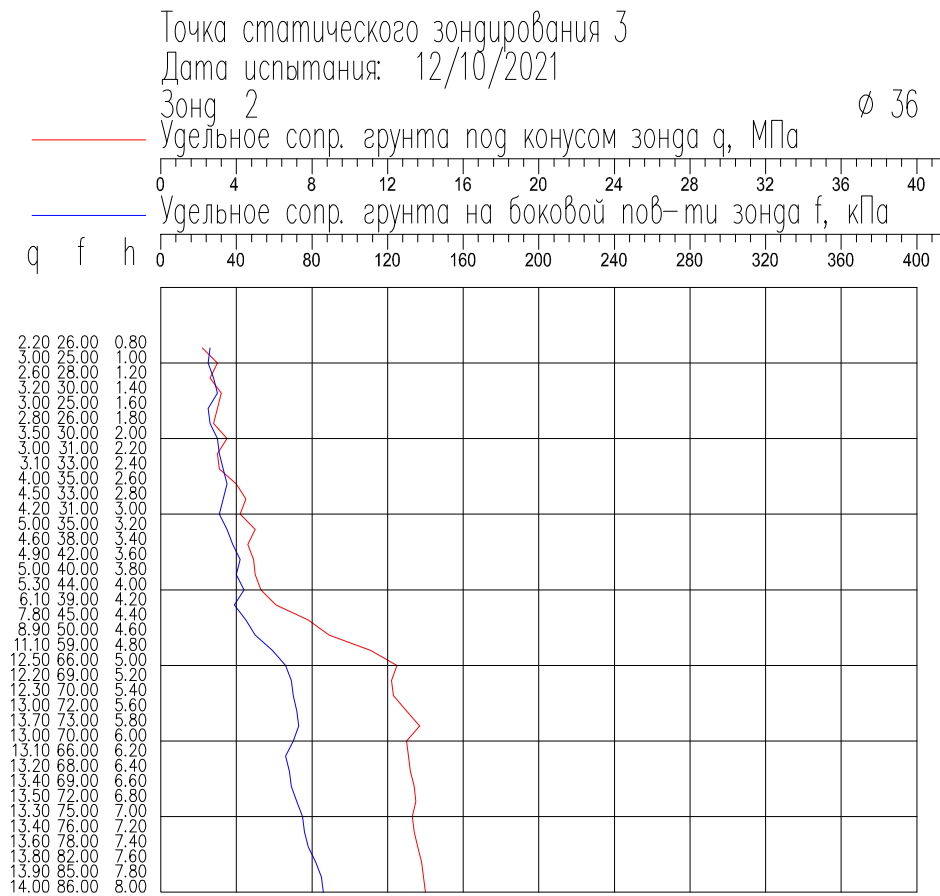
| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод. появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|-------------------------------|
| pdQIV | | 89.00 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 83.70 | 5.50 | 5.30 | Песок мелкий желто-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 5.50 |
| | 2.16 | 82.40 | 6.80 | 1.30 | Песок мелкий желто-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 79.70 | 9.50 | 2.70 | Песок мелкий светло-серый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 77.70 | 11.50 | 2.00 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка водонасыщенного, суглинка тугопластичного | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 74.20 | 15.00 | 3.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 2 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 3

Абс.отм. 89.55 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| рdQIV | | 89.35 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 86.05 | 3.50 | 3.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка тугопластичного, средней плотности | |
| | 26 | 84.75 | 4.80 | 1.30 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 4.80 4.80 |
| | 2.1б | 79.35 | 10.20 | 5.40 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 78.75 | 10.80 | 0.60 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| f,IgQI lms | 1.1б | 74.55 | 15.00 | 4.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями глины, песка мелкого, средней плотности | |



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|--------------|----------|------------------------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 3 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Денис</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | |
| | | | | | | | | | | |



Описание выработки скв. N 4

Абс.отм. 90.02 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 4

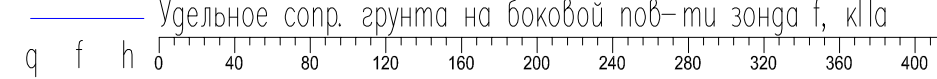
Дата испытания: 12/10/2021

Зонд 2

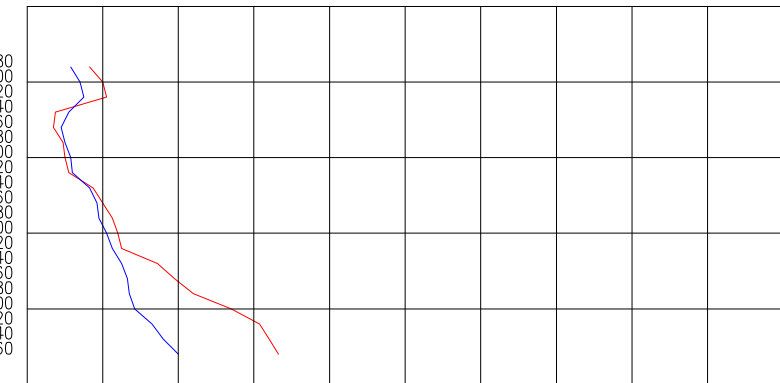
Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа


Удельное сопр. грунта на боковой поверхности зонда f, кПа



| | | |
|-------|-------|------|
| 3.30 | 23.00 | 0.80 |
| 4.00 | 28.00 | 1.00 |
| 4.20 | 30.00 | 1.20 |
| 1.50 | 22.00 | 1.40 |
| 1.40 | 18.00 | 1.60 |
| 1.90 | 20.00 | 1.80 |
| 2.00 | 23.00 | 2.00 |
| 2.20 | 24.00 | 2.20 |
| 3.50 | 33.00 | 2.40 |
| 4.00 | 37.00 | 2.60 |
| 4.50 | 38.00 | 2.80 |
| 4.80 | 42.00 | 3.00 |
| 5.00 | 45.00 | 3.20 |
| 6.90 | 50.00 | 3.40 |
| 7.80 | 53.00 | 3.60 |
| 8.80 | 54.00 | 3.80 |
| 10.80 | 57.00 | 4.00 |
| 12.30 | 66.00 | 4.20 |
| 12.80 | 72.00 | 4.40 |
| 13.30 | 80.00 | 4.60 |



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.82 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 88.72 | 1.30 | 1.10 | Песок пылеватый серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| a,f,lg QIIms | 4 | 87.82 | 2.20 | 0.90 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| | 16 | 86.72 | 3.30 | 1.10 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 26 | 86.02 | 4.00 | 0.70 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 28 | 85.02 | 5.00 | 1.00 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями песка средней крупности, плотный | 5.00 5.00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 2.18 | 80.02 | 10.00 | 5.00 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, плотный | |
| | | | | | | |
| | 3 | 78.72 | 11.30 | 1.30 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| | | | | | | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 75.02 | 15.00 | 3.70 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|---------|------|----------|---------|------|--|---|----|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | РД | 4 | 45 |
| Колонки скважин | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 5

Абс.отм. 90.25 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 5

Дата испытания: 12/10/2021

Зонд 2

∅ 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 3.20 | 18.00 | 0.60 |
| 3.50 | 25.00 | 0.80 |
| 3.80 | 27.00 | 1.00 |
| 4.00 | 28.00 | 1.20 |
| 4.20 | 30.00 | 1.40 |
| 4.60 | 33.00 | 1.60 |
| 5.00 | 32.00 | 1.80 |
| 5.10 | 28.00 | 2.00 |
| 6.00 | 30.00 | 2.20 |
| 6.30 | 26.00 | 2.40 |
| 7.80 | 30.00 | 2.60 |
| 7.00 | 33.00 | 2.80 |
| 6.50 | 35.00 | 3.00 |
| 6.60 | 37.00 | 3.20 |
| 6.90 | 40.00 | 3.40 |
| 6.80 | 42.00 | 3.60 |
| 6.50 | 44.00 | 3.80 |
| 6.30 | 46.00 | 4.00 |
| 5.80 | 49.00 | 4.20 |
| 5.20 | 55.00 | 4.40 |
| 6.00 | 56.00 | 4.60 |
| 7.00 | 60.00 | 4.80 |
| 7.70 | 61.00 | 5.00 |
| 8.90 | 66.00 | 5.20 |
| 12.20 | 70.00 | 5.40 |
| 13.00 | 75.00 | 5.60 |
| 13.30 | 81.00 | 5.80 |
| 13.50 | 84.00 | 6.00 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 90.05 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 87.85 | 2.40 | 2.20 | Песок пылеватый светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 5.30 |
| | 26 | 84.95 | 5.30 | 2.90 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 5.30 |
| | 2.1В | 80.75 | 9.50 | 4.20 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQl lms | 16 | 75.25 | 15.00 | 5.50 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|----------|-------------------|----------|---|---|----|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | | | |
| Разработал | | Меньщикова | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | РД | 5 | 45 |
| | | | | | | Колонки скважин | | |
| | | | | | | | | |

Plot: 24.02.2022 23:51:46 Save: 24.02.2022 23:51:43

Описание выработки скв. N 6

Абс.отм. 90.45 м
Глубина 15.00 м

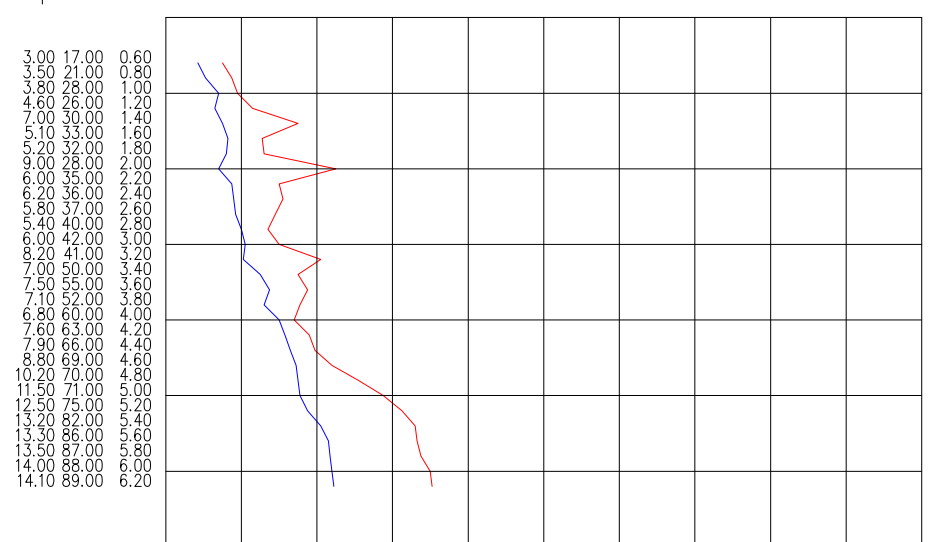
Точка статического зондирования 6

Дата испытания: 12/10/2021


Зонд 2

Ø 36

— Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа
— Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|----------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 90.25 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 87.45 | 3.00 | 2.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, валунов, средней плотности | |
| | 26 | 85.35 | 5.10 | 2.10 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 5.10 |
| | 2.16 | 81.85 | 8.60 | 3.50 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, плотный | |
| f, IgQl lms | 1.16 | 75.45 | 15.00 | 6.40 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинки, средней плотности | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | | | |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РД | 6 | 45 |
| Колонки скважин | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 24.02.2022 23:52:24 Save 24.02.2022 23:15:43

Описание выработки скв. N 7

Абс.отм. 89.75 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 7

Дата испытания: 12/10/2021


Зона 2

Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 4.50 | 29.00 | 0.60 |
| 5.20 | 33.00 | 0.80 |
| 6.00 | 35.00 | 1.00 |
| 6.20 | 40.00 | 1.20 |
| 6.60 | 42.00 | 1.40 |
| 6.80 | 44.00 | 1.60 |
| 7.50 | 45.00 | 1.80 |
| 8.00 | 47.00 | 2.00 |
| 7.20 | 40.00 | 2.20 |
| 2.30 | 27.00 | 2.40 |
| 1.50 | 20.00 | 2.60 |
| 1.30 | 22.00 | 2.80 |
| 1.40 | 23.00 | 3.00 |
| 1.30 | 18.00 | 3.20 |
| 1.60 | 21.00 | 3.40 |
| 4.50 | 30.00 | 3.60 |
| 5.30 | 33.00 | 3.80 |
| 5.50 | 40.00 | 4.00 |
| 6.00 | 46.00 | 4.20 |
| 6.90 | 55.00 | 4.40 |
| 8.50 | 60.00 | 4.60 |
| 10.20 | 66.00 | 4.80 |
| 12.20 | 72.00 | 5.00 |
| 12.50 | 75.00 | 5.20 |
| 13.30 | 80.00 | 5.40 |
| 14.00 | 82.00 | 5.80 |
| 14.10 | 85.00 | 6.00 |
| 14.20 | 86.00 | 6.20 |
| 14.40 | 87.00 | 6.40 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.55 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 26 | 87.45 | 2.30 | 2.10 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| a,f,lg QI lms | 4 | 86.25 | 3.50 | 1.20 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка водонасыщенного | 2.70 |
| | 26 | 84.95 | 4.80 | 1.30 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 26 | 84.25 | 5.50 | 0.70 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | |
| | 2.16 | 83.25 | 6.50 | 1.00 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 74.75 | 15.00 | 8.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|--------------|----------|---|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 7 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Денис</i> | 20.12.21 | Колонки скважин  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |
| | | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 8

Абс.отм. 89.65 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 8

Дата испытания: 12/10/2021


Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|------------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.45 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 87.15 | 2.50 | 2.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.50 |
| q,f,lg QI lms | 4 | 86.35 | 3.30 | 0.80 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| | 16 | 84.85 | 4.80 | 1.50 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 2.16 | 82.35 | 7.30 | 2.50 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 74.65 | 15.00 | 7.70 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | |
|-------|-------|------|
| 3.68 | 25.00 | 0.60 |
| 4.16 | 22.00 | 0.80 |
| 7.76 | 34.00 | 1.00 |
| 2.32 | 46.00 | 1.20 |
| 4.48 | 34.00 | 1.40 |
| 4.64 | 27.00 | 1.60 |
| 6.48 | 31.00 | 1.80 |
| 4.80 | 39.00 | 2.00 |
| 2.32 | 35.00 | 2.20 |
| 4.32 | 17.00 | 2.40 |
| 1.44 | 39.00 | 2.60 |
| 1.20 | 13.00 | 2.80 |
| 1.60 | 10.00 | 3.00 |
| 1.70 | 8.00 | 3.20 |
| 3.00 | 27.00 | 3.40 |
| 4.64 | 19.00 | 3.60 |
| 6.40 | 37.00 | 3.80 |
| 5.52 | 46.00 | 4.00 |
| 3.00 | 32.00 | 4.20 |
| 1.52 | 17.00 | 4.40 |
| 6.80 | 18.00 | 4.60 |
| 8.56 | 34.00 | 4.80 |
| 10.80 | 58.00 | 5.00 |
| 9.40 | 56.00 | 5.20 |
| 7.68 | 51.00 | 5.40 |
| 7.04 | 48.00 | 5.60 |
| 7.44 | 50.00 | 5.80 |
| 8.24 | 53.00 | 6.00 |
| 8.96 | 53.00 | 6.20 |
| 9.52 | 56.00 | 6.40 |
| 10.56 | 58.00 | 6.60 |
| 9.30 | 64.00 | 6.80 |
| 8.80 | 66.00 | 7.00 |
| 10.50 | 68.00 | 7.20 |
| 7.60 | 71.00 | 7.40 |
| 6.10 | 72.00 | 7.60 |
| 7.00 | 75.00 | 7.80 |
| 6.60 | 77.00 | 8.00 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 8 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 9

Абс.отм. 90.00 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 9

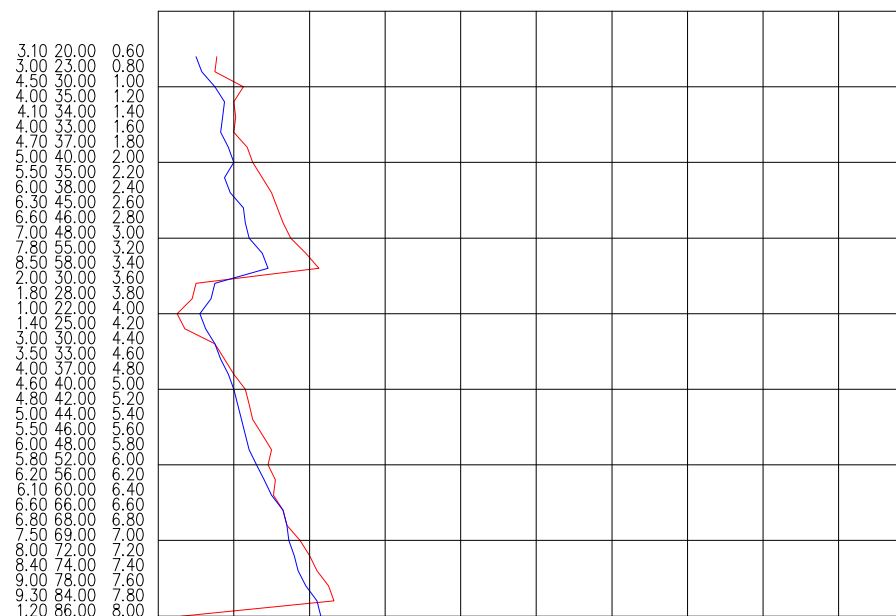
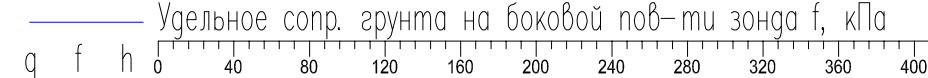
Дата испытания: 11/10/2021

Зонд 2


Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.80 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQlms | 16 | 88.00 | 2.00 | 1.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| f,lgQlms | 26 | 87.00 | 3.00 | 1.00 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями песка пылеватого, средней плотности | 3.00 |
| f,lgQlms | 2.16 | 86.50 | 3.50 | 0.50 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | 3.00 |
| a,f,lgQlms | 4 | 85.70 | 4.30 | 0.80 | Суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого | |
| f,lgQlms | 16 | 84.70 | 5.30 | 1.00 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| f,lgQlms | 1.16 | 83.20 | 6.80 | 1.50 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQlms | 2.16 | 79.60 | 10.40 | 3.60 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQlms | 1.16 | 75.00 | 15.00 | 4.60 | Песок пылеватый темно-серый, водонасыщенный, с прослоями глины, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малотажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 9 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Plot 24.02.2022 23:55:57 Save 24.02.2022 23:55:43

Описание выработки скв. N 10

Абс.отм. 89.40 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 10

Дата испытания: 11/10/2021


Зонд 2

Ø 36



| глубина (м) | q, МПа | f, МПа |
|-------------|--------|--------|
| 5.50 | 21.00 | 0.60 |
| 4.30 | 33.00 | 0.80 |
| 5.60 | 64.00 | 1.00 |
| 7.10 | 40.00 | 1.20 |
| 8.50 | 38.00 | 1.40 |
| 7.00 | 42.00 | 1.60 |
| 6.60 | 45.00 | 1.80 |
| 4.20 | 41.00 | 2.00 |
| 5.00 | 38.00 | 2.20 |
| 4.00 | 31.00 | 2.40 |
| 3.80 | 33.00 | 2.60 |
| 4.20 | 65.00 | 2.80 |
| 4.50 | 61.00 | 3.00 |
| 1.20 | 14.00 | 3.20 |
| 1.40 | 15.00 | 3.40 |
| 6.00 | 55.00 | 3.60 |
| 5.40 | 51.00 | 3.80 |
| 4.80 | 56.00 | 4.00 |
| 5.60 | 65.00 | 4.20 |
| 6.20 | 61.00 | 4.40 |
| 6.00 | 54.00 | 4.60 |
| 6.80 | 72.00 | 4.80 |
| 7.00 | 66.00 | 5.00 |
| 7.80 | 61.00 | 5.20 |
| 8.20 | 63.00 | 5.40 |
| 7.00 | 70.00 | 5.60 |
| 8.20 | 72.00 | 5.80 |
| 9.40 | 68.00 | 6.00 |
| 5.60 | 59.00 | 6.20 |
| 7.80 | 55.00 | 6.40 |
| 9.30 | 56.00 | 6.60 |
| 10.40 | 58.00 | 6.80 |
| 8.00 | 62.00 | 7.00 |
| 7.50 | 66.00 | 7.20 |
| 7.00 | 67.00 | 7.40 |
| 8.80 | 69.00 | 7.60 |
| 9.30 | 72.00 | 7.80 |
| 10.90 | 74.00 | 8.00 |
| 11.80 | 75.00 | 8.20 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|------------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.20 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 26 | 87.20 | 2.20 | 2.00 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.70 2.70 |
| | 16 | 86.70 | 2.70 | 0.50 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 1.16 | 86.40 | 3.00 | 0.30 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| a,f,lg QI lms | 4 | 86.00 | 3.40 | 0.40 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| | 1.16 | 84.30 | 5.10 | 1.70 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 2.16 | 76.10 | 13.30 | 8.20 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 1.16 | 75.40 | 14.00 | 0.70 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 74.40 | 15.00 | 1.00 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|--------------|----------|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 10 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Демин</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | | | | |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | | | |

Описание выработки скв. N 11

Абс.отм. 89.65 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 11


Дата испытания: 11/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.45 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 87.65 | 2.00 | 1.80 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 16 | 87.05 | 2.60 | 0.60 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.60 |
| | 1.16 | 86.85 | 2.80 | 0.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 86.15 | 3.50 | 0.70 | Суглинок коричневый, мягкопластичный | |
| | 16 | 85.35 | 4.30 | 0.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 26 | 84.05 | 5.60 | 1.30 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 2.16 | 77.15 | 12.50 | 6.90 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 75.85 | 13.80 | 1.30 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 5 | 74.65 | 15.00 | 1.20 | Глина коричневая, тугопластичная | 14.0-14.2 14.5-14.7 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 11 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 12


Абс.отм. 88.85 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 12
Дата испытания: 11/10/2021
Зонд 2 Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 2.80 | 23.00 | 0.60 |
| 5.00 | 25.00 | 0.80 |
| 4.50 | 30.00 | 1.00 |
| 6.20 | 35.00 | 1.20 |
| 7.00 | 38.00 | 1.40 |
| 6.60 | 40.00 | 1.60 |
| 7.80 | 41.00 | 1.80 |
| 5.20 | 35.00 | 2.00 |
| 4.10 | 34.00 | 2.20 |
| 0.50 | 15.00 | 2.40 |
| 0.60 | 12.00 | 2.60 |
| 0.80 | 11.00 | 2.80 |
| 0.70 | 10.00 | 3.00 |
| 0.60 | 9.00 | 3.20 |
| 0.60 | 9.00 | 3.40 |
| 0.50 | 12.00 | 3.60 |
| 0.40 | 10.00 | 3.80 |
| 0.60 | 11.00 | 4.00 |
| 3.30 | 15.00 | 4.20 |
| 4.50 | 26.00 | 4.40 |
| 4.00 | 33.00 | 4.60 |
| 4.00 | 35.00 | 4.80 |
| 4.20 | 38.00 | 5.00 |
| 5.20 | 39.00 | 5.20 |
| 3.80 | 42.00 | 5.40 |
| 3.50 | 30.00 | 5.60 |
| 4.00 | 38.00 | 5.80 |
| 4.60 | 33.00 | 6.00 |
| 3.80 | 36.00 | 6.20 |
| 6.60 | 42.00 | 6.40 |
| 6.90 | 55.00 | 6.60 |
| 7.80 | 58.00 | 6.80 |
| 9.20 | 62.00 | 7.00 |
| 10.90 | 66.00 | 7.20 |
| 12.10 | 70.00 | 7.40 |
| 12.30 | 75.00 | 7.60 |
| 12.20 | 72.00 | 7.80 |
| 12.50 | 70.00 | 8.00 |
| 12.10 | 71.00 | 8.20 |
| 13.00 | 75.00 | 8.40 |
| 12.50 | 72.00 | 8.60 |
| 13.50 | 76.00 | 8.80 |
| 12.80 | 78.00 | 9.00 |
| 13.00 | 80.00 | 9.20 |

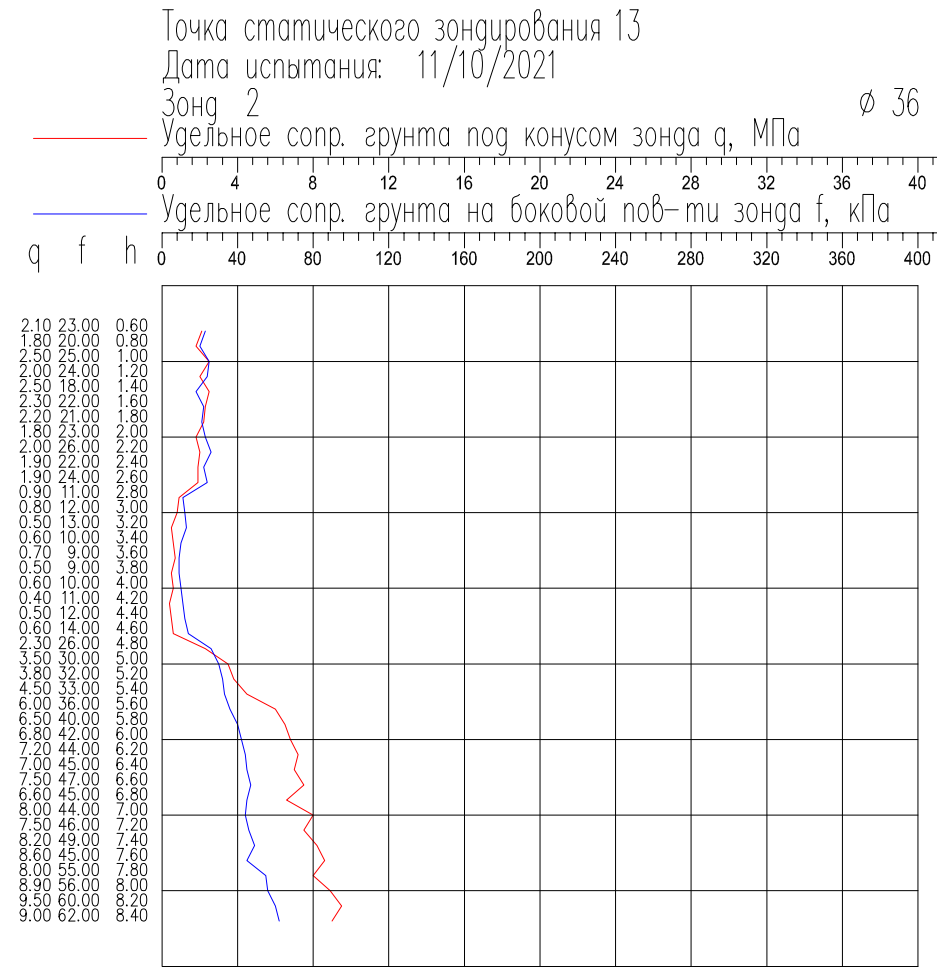
| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| рдQIV | | 88.65 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| 16 | 86.85 | 2.00 | 1.80 | 1.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.00 |
| 1.16 | 86.55 | 2.30 | 0.30 | 0.30 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | 2.00 |
| 3 | 84.75 | 4.10 | 1.80 | 1.80 | Суглинок коричневый, мягкопластичный | |
| 1.16 | 81.55 | 7.30 | 3.20 | 3.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| 2.16 | 76.35 | 12.50 | 5.20 | 5.20 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 74.35 | 14.50 | 2.00 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 6 | 73.85 | 15.00 | 0.50 | Глина коричневая, полутвердая | |


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 12 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 13

Абс.отм. 88.80 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.60 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| 1a | | 87.00 | 1.80 | 1.60 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, рыхлый | 1.80 |
| 1.1a | | 86.20 | 2.60 | 0.80 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, рыхлый | |
| 3 | | 84.20 | 4.60 | 2.00 | Суглинок коричневый, мягкопластичный | |
| 1.1b | | 82.00 | 6.80 | 2.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQl lms | 2.1b | 74.60 | 14.20 | 7.40 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 5 | 73.80 | 15.00 | 0.80 | Глина коричневая, тугопластичная | |



| | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | | | |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РД | 13 | 45 |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 14

Абс.отм. 89.10 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 14

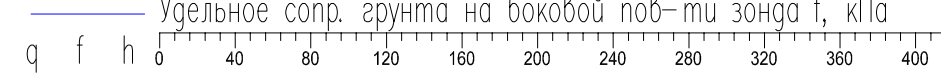
Дата испытания: 11/10/2021

Зонд 2

Ø 36


Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|------|-------|------|
| 2.30 | 23.00 | 0.60 |
| 3.00 | 29.00 | 0.80 |
| 3.50 | 33.00 | 1.00 |
| 4.00 | 36.00 | 1.20 |
| 5.30 | 35.00 | 1.40 |
| 6.00 | 36.00 | 1.60 |
| 6.20 | 30.00 | 1.80 |
| 4.00 | 35.00 | 2.00 |
| 4.20 | 30.00 | 2.20 |
| 3.80 | 29.00 | 2.40 |
| 1.20 | 20.00 | 2.60 |
| 1.30 | 15.00 | 2.80 |
| 1.00 | 16.00 | 3.00 |
| 1.40 | 17.00 | 3.20 |
| 2.30 | 23.00 | 3.40 |
| 3.00 | 26.00 | 3.60 |
| 3.60 | 28.00 | 3.80 |
| 4.00 | 29.00 | 4.00 |
| 4.50 | 30.00 | 4.20 |
| 5.60 | 39.00 | 4.40 |
| 6.00 | 42.00 | 4.60 |
| 6.20 | 45.00 | 4.80 |
| 6.00 | 50.00 | 5.00 |
| 6.80 | 56.00 | 5.20 |
| 7.50 | 61.00 | 5.40 |
| 7.00 | 60.00 | 5.60 |
| 6.60 | 63.00 | 5.80 |
| 5.60 | 65.00 | 6.00 |
| 6.20 | 66.00 | 6.20 |
| 6.30 | 69.00 | 6.40 |
| 6.90 | 70.00 | 6.60 |
| 7.00 | 72.00 | 6.80 |
| 7.50 | 70.00 | 7.00 |
| 7.40 | 68.00 | 7.20 |
| 6.00 | 65.00 | 7.40 |
| 6.50 | 66.00 | 7.60 |
| 5.00 | 65.00 | 7.80 |
| 5.80 | 70.00 | 8.00 |
| 6.20 | 72.00 | 8.20 |
| 6.00 | 78.00 | 8.40 |
| 6.90 | 79.00 | 8.60 |
| 7.50 | 80.00 | 8.80 |
| 8.00 | 81.00 | 9.00 |
| 8.80 | 80.00 | 9.20 |
| 9.00 | 82.00 | 9.40 |
| 9.20 | 82.00 | 9.60 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|-----------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.90 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQl lms | 16 | 86.70 | 2.40 | 2.20 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 1.5-1.7 |
| a,f,lg Qllms | 4 | 85.90 | 3.20 | 0.80 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| | 16 | 84.90 | 4.20 | 1.00 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 4.20 4.20 06/10/2021 |
| | 2.16 | 78.80 | 10.30 | 6.10 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | 8.8-9.0 |
| | 1.16 | 75.60 | 13.50 | 3.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | 12.0-12.2 |
| f,lgQl lms | 5 | 74.10 | 15.00 | 1.50 | Глина коричневая, тугопластичная | 14.0-14.2 14.5-14.7 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 14 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 15

Абс.отм. 88.30 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 15

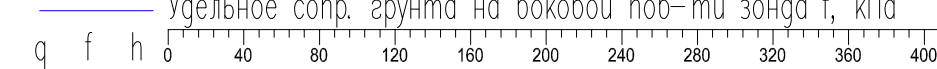
Дата испытания: 11/10/2021

Зонд 2

Ø 36


Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|-------|-------|------|
| 4.30 | 33.00 | 0.60 |
| 4.50 | 37.00 | 0.80 |
| 4.00 | 42.00 | 1.00 |
| 8.20 | 45.00 | 1.20 |
| 6.00 | 37.00 | 1.40 |
| 4.60 | 33.00 | 1.60 |
| 5.20 | 30.00 | 1.80 |
| 0.60 | 20.00 | 2.00 |
| 0.50 | 17.00 | 2.20 |
| 0.60 | 15.00 | 2.40 |
| 0.60 | 14.00 | 2.60 |
| 0.50 | 12.00 | 2.80 |
| 3.60 | 23.00 | 3.00 |
| 4.00 | 29.00 | 3.20 |
| 5.60 | 30.00 | 3.40 |
| 5.20 | 32.00 | 3.60 |
| 5.00 | 35.00 | 3.80 |
| 6.80 | 30.00 | 4.00 |
| 5.30 | 28.00 | 4.20 |
| 4.20 | 27.00 | 4.40 |
| 3.00 | 33.00 | 4.60 |
| 3.40 | 36.00 | 4.80 |
| 6.30 | 42.00 | 5.00 |
| 5.50 | 46.00 | 5.20 |
| 6.40 | 56.00 | 5.40 |
| 8.00 | 63.00 | 5.60 |
| 9.20 | 66.00 | 5.80 |
| 11.30 | 69.00 | 6.00 |
| 12.10 | 72.00 | 6.20 |
| 12.60 | 75.00 | 6.40 |
| 12.80 | 77.00 | 6.60 |
| 13.00 | 78.00 | 6.80 |
| 13.20 | 82.00 | 7.00 |

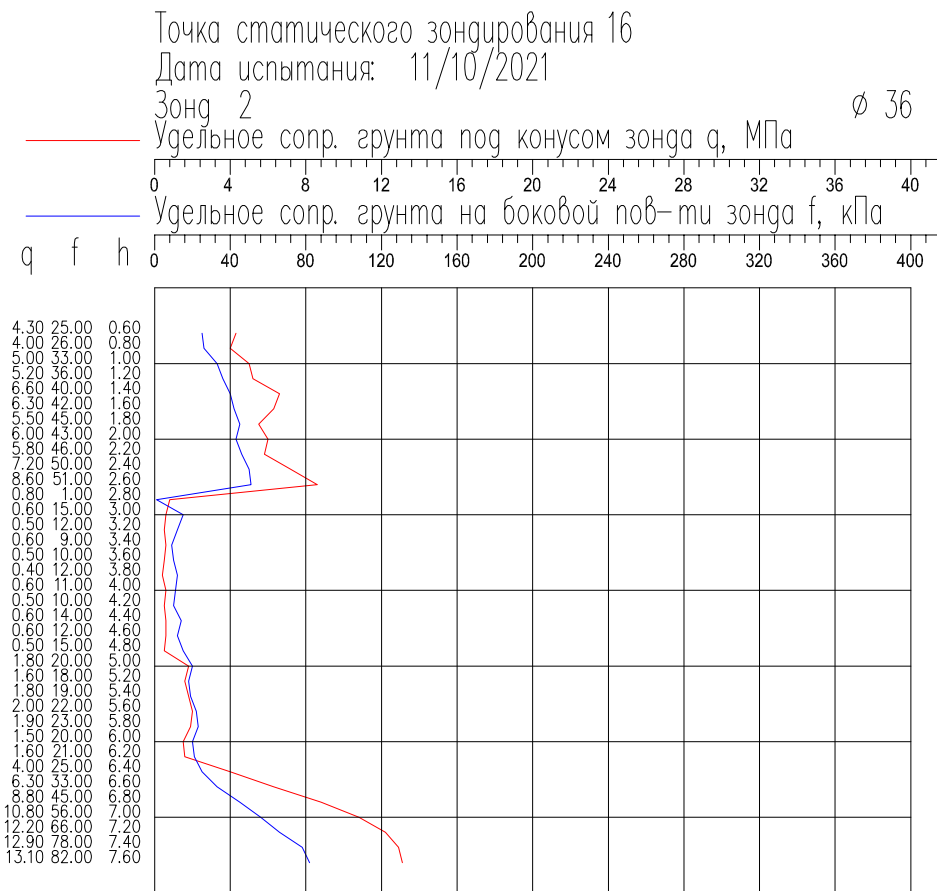
| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.10 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 86.40 | 1.90 | 1.70 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| | 3 | 85.50 | 2.80 | 0.90 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка пылеватого, супеси | 2.80 |
| | 16 | 83.40 | 4.90 | 2.10 | Песок пылеватый серый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 2.16 | 82.30 | 6.00 | 1.10 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 75.40 | 12.90 | 6.90 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, плотный | |
| f,lgQl lms | 6 | 73.30 | 15.00 | 2.10 | Глина серая, полутвердая | |


| | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|----------|-------------------|----------|---|----|----|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | | |
| | | | | | | | | |
| Разработал | | Меньщикова | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | РД | 15 | 45 |
| | | | | | | Колонки скважин | | |
| | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 16

Абс.отм. 88.52 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.32 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 86.22 | 2.30 | 2.10 | Песок мелкий желто-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.30 |
| | 2.16 | 85.82 | 2.70 | 0.40 | Песок мелкий желто-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 83.72 | 4.80 | 2.10 | Суглинок светло-серый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| | 1.1a | 82.22 | 6.30 | 1.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, рыхлый | |
| | 2.16 | 81.52 | 7.00 | 0.70 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 77.02 | 11.50 | 4.50 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQl lms | 6 | 73.52 | 15.00 | 3.50 | Глина темно-серая, полутвердая | |

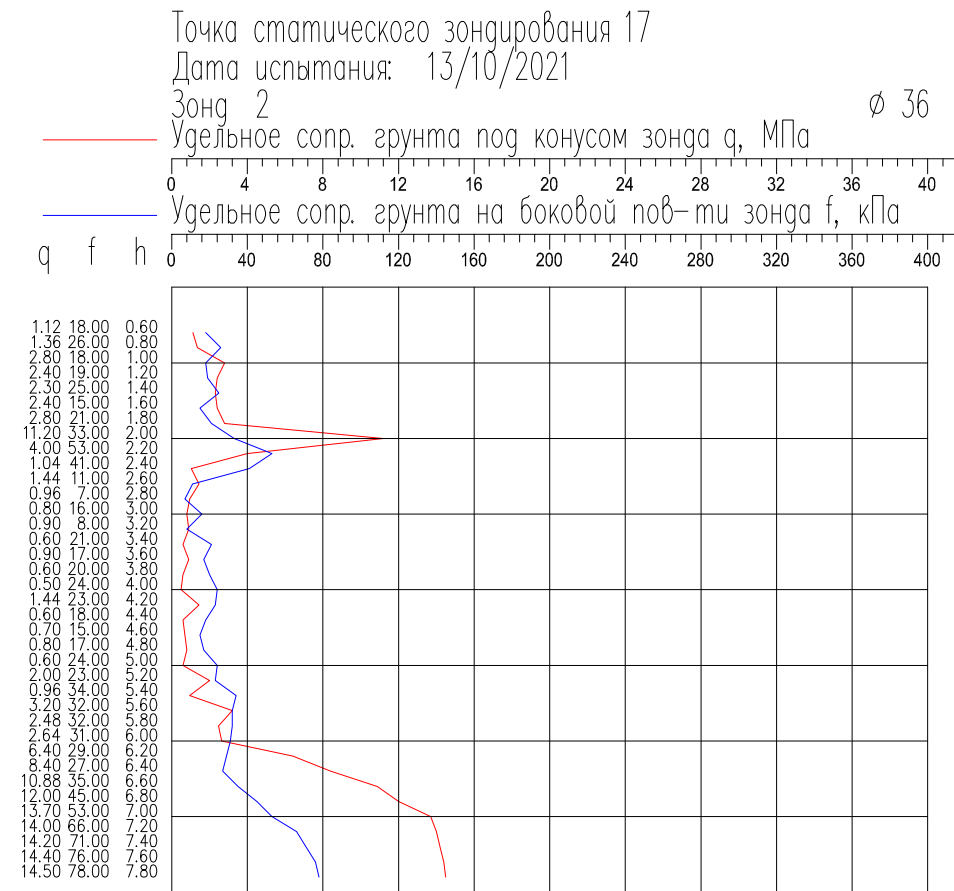


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 16 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 17

Абс.отм. 88.30 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.10 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 1а | 86.50 | 1.80 | 1.60 | Песок пылеватый серый, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, рыхлый | 1.80 |
| | 2.1б | 86.00 | 2.30 | 0.50 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 83.30 | 5.00 | 2.70 | Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| | 1.1б | 82.10 | 6.20 | 1.20 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.1б | 81.50 | 6.80 | 0.60 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.1б | 77.30 | 11.00 | 4.20 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQl lms | 6 | 73.30 | 15.00 | 4.00 | Глина темно-серая, полутвердая | |



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|----------|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 17 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | | | | |

Plot 25.02.2022 00:03:39 Save 24.02.2022 23:15:43

Описание выработки скв. N 18

Абс.отм. 87.70 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 18

Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 7.52 | 14.00 | 0.80 |
| 9.04 | 62.00 | 1.00 |
| 8.56 | 59.00 | 1.20 |
| 9.28 | 65.00 | 1.40 |
| 0.90 | 73.00 | 1.60 |
| 1.20 | 55.00 | 1.80 |
| 0.80 | 64.00 | 2.00 |
| 1.00 | 24.00 | 2.20 |
| 0.60 | 33.00 | 2.40 |
| 0.70 | 29.00 | 2.60 |
| 0.50 | 34.00 | 2.80 |
| 0.60 | 24.00 | 3.00 |
| 0.70 | 26.00 | 3.20 |
| 0.80 | 14.00 | 3.40 |
| 6.16 | 32.00 | 3.60 |
| 5.92 | 41.00 | 3.80 |
| 5.92 | 49.00 | 4.00 |
| 6.00 | 43.00 | 4.20 |
| 7.00 | 47.00 | 4.40 |
| 5.52 | 59.00 | 4.60 |
| 3.52 | 53.00 | 4.80 |
| 7.92 | 43.00 | 5.00 |
| 11.20 | 47.00 | 5.20 |
| 12.00 | 59.00 | 5.40 |
| 6.40 | 73.00 | 5.60 |
| 6.40 | 61.00 | 5.80 |
| 10.40 | 74.00 | 6.00 |
| 9.60 | 80.00 | 6.20 |
| 11.20 | 86.00 | 6.40 |
| 12.16 | 90.00 | 6.60 |
| 12.50 | 92.00 | 6.80 |
| 12.90 | 90.00 | 7.00 |
| 13.00 | 88.00 | 7.20 |
| 13.30 | 87.00 | 7.40 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩ-НОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|-----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 87.50 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 86.20 | 1.50 | 1.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| | 3 | 84.20 | 3.50 | 2.00 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка | 3.50 |
| | 1.16 | 83.20 | 4.50 | 1.00 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 81.20 | 6.50 | 2.00 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, средней плотности | |
| | 2.16 | 73.80 | 13.90 | 7.40 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, плотный | |
| f,lgQl lms | 6 | 72.70 | 15.00 | 1.10 | Глина темно-фиолетовая, полутвердая | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|--------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 18 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Plot 25.02.2022 00:40:07 Save 24.02.2022 23:15:43

Описание выработки скв. N 19

Абс.отм. 87.95 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 19

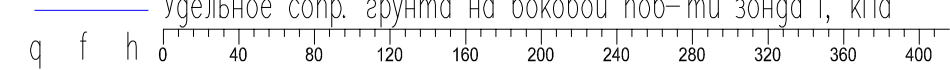
Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

∅ 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа


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



| | | |
|-------|-------|------|
| 4.20 | 33.00 | 0.80 |
| 4.00 | 38.00 | 1.00 |
| 5.20 | 35.00 | 1.20 |
| 6.00 | 40.00 | 1.40 |
| 5.50 | 42.00 | 1.60 |
| 5.30 | 44.00 | 1.80 |
| 6.00 | 46.00 | 2.00 |
| 5.50 | 41.00 | 2.20 |
| 4.00 | 30.00 | 2.40 |
| 4.20 | 33.00 | 2.60 |
| 4.50 | 34.00 | 2.80 |
| 4.80 | 40.00 | 3.00 |
| 4.00 | 33.00 | 3.20 |
| 3.50 | 32.00 | 3.40 |
| 3.20 | 30.00 | 3.60 |
| 1.90 | 23.00 | 3.80 |
| 1.80 | 22.00 | 4.00 |
| 1.50 | 20.00 | 4.20 |
| 1.70 | 23.00 | 4.40 |
| 2.00 | 25.00 | 4.60 |
| 1.90 | 22.00 | 4.80 |
| 4.00 | 27.00 | 5.00 |
| 4.30 | 40.00 | 5.20 |
| 5.60 | 44.00 | 5.40 |
| 8.20 | 56.00 | 5.60 |
| 9.70 | 63.00 | 5.80 |
| 11.30 | 68.00 | 6.00 |
| 12.50 | 72.00 | 6.20 |
| 13.70 | 77.00 | 6.40 |
| 14.20 | 79.00 | 6.60 |



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-----------|----------------|----------------|--------------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 87.75 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 85.65 | 2.30 | 2.10 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 16 | 84.35 | 3.60 | 1.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 3.60 3.60 |
| | 1.1a | 83.15 | 4.80 | 1.20 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, рыхлый | |
| | 2.16 | 81.95 | 6.00 | 1.20 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQl lms | 2.16 6 | 73.35 72.95 | 14.60 15.00 | 8.60 0.40 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный Глина темно-серая, полутвердая | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 19 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 20

Абс.отм. 87.85 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 20

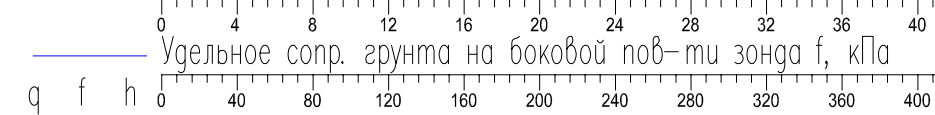
Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2


∅ 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 87.65 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 85.15 | 2.70 | 2.50 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% гравия, средней плотности | |
| | 16 | 83.75 | 4.10 | 1.40 | Песок пылеватый желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 4.10 |
| | 1.1a | 82.85 | 5.00 | 0.90 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, рыхлый | |
| | 2.16 | 81.35 | 6.50 | 1.50 | Песок мелкий светло-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 73.85 | 14.00 | 7.50 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 6 | 72.85 | 15.00 | 1.00 | Глина темно-серая, полутвердая | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 20 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 21

Абс.отм. 88.05 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 21

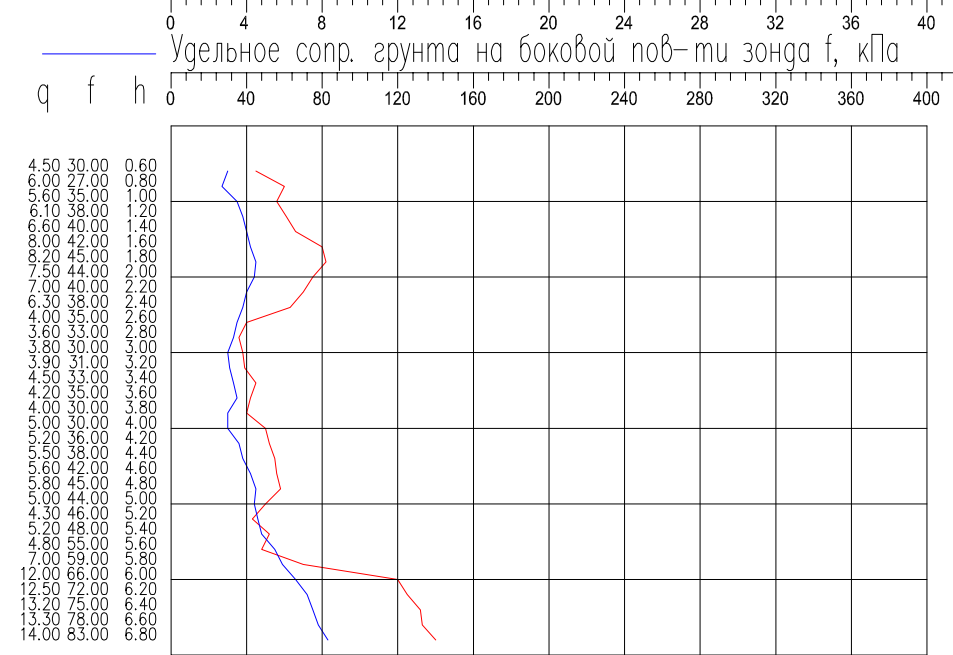
Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 87.85 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 85.55 | 2.50 | 2.30 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. гравия, средней плотности | |
| | 16 | 84.15 | 3.90 | 1.40 | Песок пылеватый светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 3.90 |
| | 1.16 | 82.25 | 5.80 | 1.90 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQl | 2.16 | 73.75 | 14.30 | 8.50 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| lms | 6 | 73.05 | 15.00 | 0.70 | Глина темно-серая, полутвердая | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 21 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 22

Абс.отм. 88.20 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 22

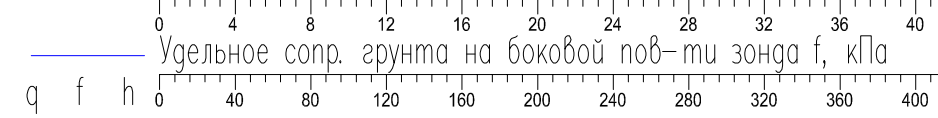
Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

∅ 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|-------|-------|------|
| 5.40 | 22.00 | 0.60 |
| 6.30 | 26.00 | 0.80 |
| 6.00 | 36.00 | 1.00 |
| 5.50 | 38.00 | 1.20 |
| 4.00 | 42.00 | 1.40 |
| 4.50 | 40.00 | 1.60 |
| 4.00 | 44.00 | 1.80 |
| 1.90 | 30.00 | 2.00 |
| 1.80 | 22.00 | 2.20 |
| 1.70 | 25.00 | 2.40 |
| 1.50 | 24.00 | 2.60 |
| 1.90 | 20.00 | 2.80 |
| 1.80 | 22.00 | 3.00 |
| 4.30 | 33.00 | 3.20 |
| 4.60 | 35.00 | 3.40 |
| 5.60 | 39.00 | 3.60 |
| 5.50 | 42.00 | 3.80 |
| 6.00 | 40.00 | 4.00 |
| 6.30 | 44.00 | 4.20 |
| 4.10 | 48.00 | 4.40 |
| 5.00 | 47.00 | 4.60 |
| 5.60 | 40.00 | 4.80 |
| 6.20 | 39.00 | 5.00 |
| 4.80 | 45.00 | 5.20 |
| 6.00 | 51.00 | 5.40 |
| 6.50 | 58.00 | 5.60 |
| 11.10 | 62.00 | 5.80 |
| 12.60 | 69.00 | 6.00 |
| 13.30 | 72.00 | 6.20 |
| 13.80 | 77.00 | 6.40 |
| 14.00 | 79.00 | 6.60 |
| 14.20 | 84.00 | 6.80 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.00 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 86.40 | 1.80 | 1.60 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% гравия, валунов, средней плотности | |
| | 1a | 85.20 | 3.00 | 1.20 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, супесч, рыхлый | |
| | 26 | 84.00 | 4.20 | 1.20 | Песок мелкий светло-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 4.00 4.00 |
| | 1.16 | 82.60 | 5.60 | 1.40 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 80.20 | 8.00 | 2.40 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, плотный | |
| | 2.16 | 74.40 | 13.80 | 5.80 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, средней плотности | |
| f,lgQ lms | 6 | 73.20 | 15.00 | 1.20 | Глина темно-серая, полутвердая | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 22 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 23

Абс.отм. 88.10 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 23

Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 2.80 | 28.00 | 0.80 |
| 4.00 | 26.00 | 1.00 |
| 3.30 | 28.00 | 1.20 |
| 1.80 | 18.00 | 1.40 |
| 2.00 | 25.00 | 1.60 |
| 2.10 | 22.00 | 1.80 |
| 1.80 | 26.00 | 2.00 |
| 1.60 | 30.00 | 2.20 |
| 1.70 | 33.00 | 2.40 |
| 2.00 | 25.00 | 2.60 |
| 1.60 | 28.00 | 2.80 |
| 10.20 | 36.00 | 3.00 |
| 10.50 | 38.00 | 3.20 |
| 11.20 | 45.00 | 3.40 |
| 12.00 | 50.00 | 3.60 |
| 10.30 | 55.00 | 3.80 |
| 6.80 | 42.00 | 4.00 |
| 6.50 | 40.00 | 4.20 |
| 5.30 | 36.00 | 4.40 |
| 5.00 | 41.00 | 4.60 |
| 6.00 | 44.00 | 4.80 |
| 6.20 | 46.00 | 5.00 |
| 6.90 | 50.00 | 5.20 |
| 7.70 | 52.00 | 5.40 |
| 8.00 | 55.00 | 5.60 |
| 8.60 | 56.00 | 5.80 |
| 9.00 | 60.00 | 6.00 |
| 9.20 | 62.00 | 6.20 |
| 9.90 | 66.00 | 6.40 |
| 10.20 | 68.00 | 6.60 |
| 10.80 | 72.00 | 6.80 |
| 11.00 | 75.00 | 7.00 |
| 10.50 | 77.00 | 7.20 |
| 11.00 | 78.00 | 7.40 |
| 10.80 | 79.00 | 7.60 |
| 11.20 | 82.00 | 7.80 |
| 11.50 | 84.00 | 8.00 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|------------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 87.90 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 86.80 | 1.30 | 1.10 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% гравия, средней плотности | 0.8-1.0 |
| a,f,lg QI lms | 4 | 85.30 | 2.80 | 1.50 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% гравия, с прослоями песка | 2.0-2.2 |
| | 18 | 84.30 | 3.80 | 1.00 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, плотный | 3.0-3.2 |
| | 1.16 | 82.80 | 5.30 | 1.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | 3.5-3.8 (3.0) 18/10/2021 |
| f,lgQI lms | 2.16 | 73.10 | 15.00 | 9.70 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | 3.80 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 23 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 24

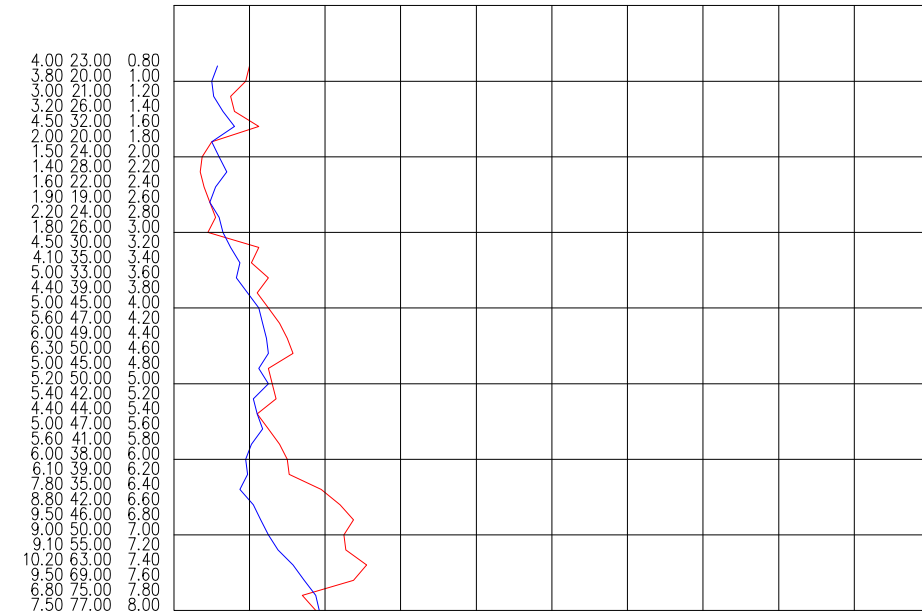
Абс.отм. 88.40 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 24

Дата испытания: 13/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) по яв. уст. |
|-----------------|-------|-----------|------------|----------|--|-----------------------------------|
| pdQIV | | 88.20 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 86.80 | 1.60 | 1.40 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| a,f,lg QIlms | 4 | 85.40 | 3.00 | 1.40 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| | 16 | 84.50 | 3.90 | 0.90 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 3.90 3.90 |
| | 1.16 | 82.10 | 6.30 | 2.40 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 74.80 | 13.60 | 7.30 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 73.40 | 15.00 | 1.40 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 24 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 25

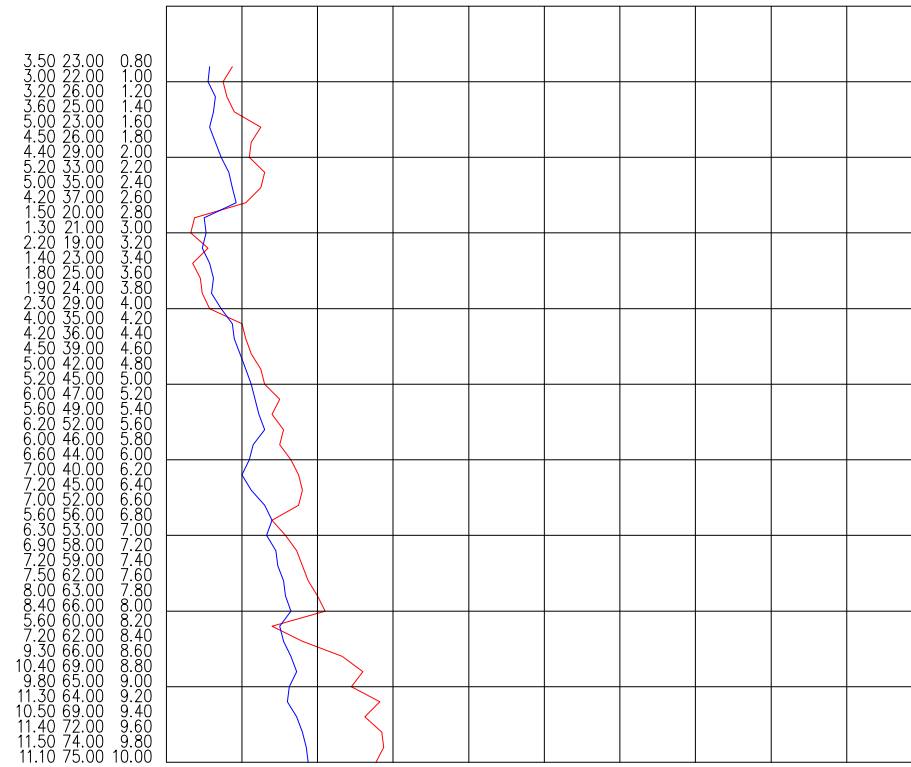
Абс.отм. 88.25 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 25


Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2

∅ 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|----------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.05 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 85.65 | 2.60 | 2.40 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, валунов, средней плотности | |
| a,f,lg QII lms | 4 | 84.25 | 4.00 | 1.40 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка | 4.00 |
| | 1.16 | 82.45 | 5.80 | 1.80 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, средней плотности | |
| | 2.16 | 75.45 | 12.80 | 7.00 | Песок мелкий светло-коричневый, темно-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 16 | 73.25 | 15.00 | 2.20 | Песок пылеватый темно-серый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, глины, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 25 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 26

Абс.отм. 88.45 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 26

Дата испытания: 14/10/2021


Зонд 2

Ø 36



| | | |
|-------|-------|-------|
| 3.30 | 22.00 | 0.80 |
| 3.00 | 26.00 | 1.00 |
| 3.20 | 29.00 | 1.20 |
| 3.50 | 30.00 | 1.40 |
| 3.60 | 32.00 | 1.60 |
| 4.00 | 33.00 | 1.80 |
| 4.10 | 35.00 | 2.00 |
| 4.60 | 37.00 | 2.20 |
| 5.00 | 26.00 | 2.40 |
| 5.20 | 28.00 | 2.60 |
| 2.30 | 20.00 | 2.80 |
| 1.40 | 22.00 | 3.00 |
| 1.60 | 24.00 | 3.20 |
| 2.00 | 20.00 | 3.40 |
| 1.60 | 23.00 | 3.60 |
| 1.50 | 25.00 | 3.80 |
| 1.90 | 26.00 | 4.00 |
| 2.00 | 25.00 | 4.20 |
| 1.90 | 20.00 | 4.40 |
| 1.80 | 22.00 | 4.60 |
| 1.70 | 26.00 | 4.80 |
| 1.90 | 24.00 | 5.00 |
| 1.80 | 25.00 | 5.20 |
| 1.90 | 28.00 | 5.40 |
| 4.20 | 36.00 | 5.60 |
| 5.20 | 42.00 | 5.80 |
| 5.00 | 56.00 | 6.00 |
| 5.60 | 45.00 | 6.20 |
| 6.00 | 44.00 | 6.40 |
| 6.30 | 48.00 | 6.60 |
| 6.50 | 49.00 | 6.80 |
| 6.00 | 53.00 | 7.00 |
| 5.50 | 56.00 | 7.20 |
| 4.80 | 58.00 | 7.40 |
| 8.20 | 62.00 | 7.60 |
| 6.80 | 64.00 | 7.80 |
| 8.00 | 66.00 | 8.00 |
| 8.60 | 69.00 | 8.20 |
| 8.90 | 70.00 | 8.40 |
| 9.50 | 72.00 | 8.60 |
| 10.70 | 74.00 | 8.80 |
| 8.80 | 78.00 | 9.00 |
| 6.90 | 82.00 | 9.20 |
| 9.00 | 82.00 | 9.40 |
| 5.50 | 84.00 | 9.60 |
| 8.00 | 86.00 | 9.80 |
| 7.00 | 85.00 | 10.00 |
| 7.70 | 88.00 | 10.20 |
| 8.20 | 90.00 | 10.40 |
| 10.40 | 92.00 | 10.60 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.25 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQl lms | 16 | 85.75 | 2.70 | 2.50 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| q,f,lg Ql lms | 4 | 84.25 | 4.20 | 1.50 | Суглинок светло-коричневый, тугопластичный, с прослоями песка | 4.20 |
| | 1.1a | 82.95 | 5.50 | 1.30 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, рыхлый | |
| f,lgQl lms | 2.16 | 76.15 | 12.30 | 6.80 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, средней плотности | |
| q,f,lg Ql lms | 4 | 73.95 | 14.50 | 2.20 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 73.45 | 15.00 | 0.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 26 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 27

Абс.отм. 88.35 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 27

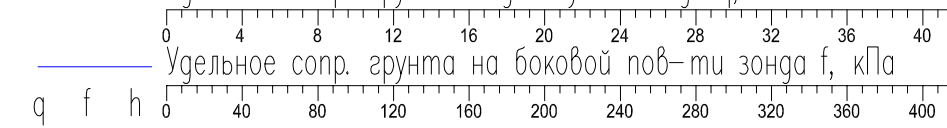
Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2

Ø 36


Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|-------|-------|------|
| 3.00 | 24.00 | 0.60 |
| 3.20 | 30.00 | 0.80 |
| 3.50 | 33.00 | 1.00 |
| 4.00 | 31.00 | 1.20 |
| 3.80 | 35.00 | 1.40 |
| 4.00 | 29.00 | 1.60 |
| 4.20 | 35.00 | 1.80 |
| 5.60 | 36.00 | 2.00 |
| 7.90 | 38.00 | 2.20 |
| 9.50 | 40.00 | 2.40 |
| 10.20 | 45.00 | 2.60 |
| 10.30 | 48.00 | 2.80 |
| 11.10 | 50.00 | 3.00 |
| 11.40 | 55.00 | 3.20 |
| 11.70 | 52.00 | 3.40 |
| 12.50 | 50.00 | 3.60 |
| 12.60 | 48.00 | 3.80 |
| 13.30 | 56.00 | 4.00 |
| 13.50 | 52.00 | 4.20 |
| 12.00 | 58.00 | 4.40 |
| 11.50 | 60.00 | 4.60 |
| 11.10 | 51.00 | 4.80 |
| 10.80 | 56.00 | 5.00 |
| 9.60 | 60.00 | 5.20 |
| 9.00 | 65.00 | 5.40 |
| 10.50 | 67.00 | 5.60 |
| 11.40 | 70.00 | 5.80 |
| 10.80 | 72.00 | 6.00 |
| 12.50 | 78.00 | 6.20 |
| 13.30 | 81.00 | 6.40 |
| 14.00 | 85.00 | 6.60 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.15 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 85.85 | 2.50 | 2.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, в интервале 0,2-1,5 м с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| | 18 | 84.05 | 4.30 | 1.80 | Песок пылеватый светло-коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | 4.30 |
| | 1.16 | 83.55 | 4.80 | 0.50 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, плотный | 4.30 |
| | 2.16 | 82.35 | 6.00 | 1.20 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 75.05 | 13.30 | 7.30 | Песок мелкий коричневый, серый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 73.35 | 15.00 | 1.70 | Песок пылеватый темно-коричневый, водонасыщенный, с прослоями глины, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 27 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 28

Абс.отм. 88.50 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 28

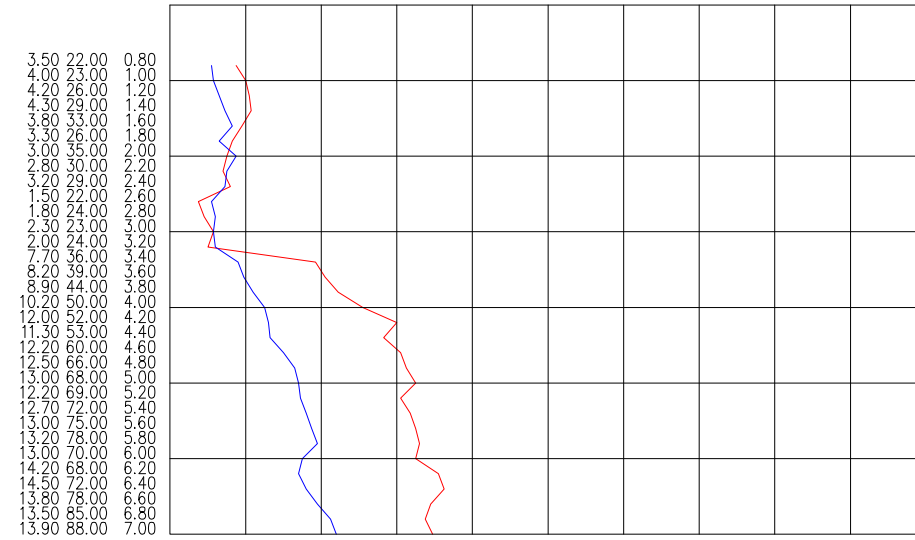
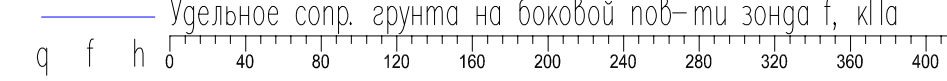
Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2


Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|-----------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.30 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 86.00 | 2.50 | 2.30 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | 2.80 |
| a,f,lg QIIms | 4 | 85.20 | 3.30 | 0.80 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка водонасыщенного | 2.80 |
| | 1.18 | 84.70 | 3.80 | 0.50 | Песок пылеватый светло-коричневый, светло-серый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 84.00 | 4.50 | 0.70 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 77.70 | 10.80 | 6.30 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 73.50 | 15.00 | 4.20 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с линзами супеси и суглинка, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 28 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 29

Абс.отм. 88.88 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 29


Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|-----------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.68 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 84.68 | 4.20 | 4.00 | Песок мелкий желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинки, средней плотности | 2.5-2.7 |
| | 16 | 83.88 | 5.00 | 0.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, с прослоями суглинки, средней плотности | |
| | 26 | 83.38 | 5.50 | 0.50 | Песок мелкий серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | 5.50 5.50 |
| f,lgQl lms | 2.16 | 77.88 | 11.00 | 5.50 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| a,f,lg Qllms | 4 | 76.98 | 11.90 | 0.90 | Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 73.88 | 15.00 | 3.10 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с линзами суглинки, средней плотности | 1.0-14.2 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|--------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 29 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Демин</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 30

Абс.отм. 88.65 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 30

Дата испытания: 14/10/2021

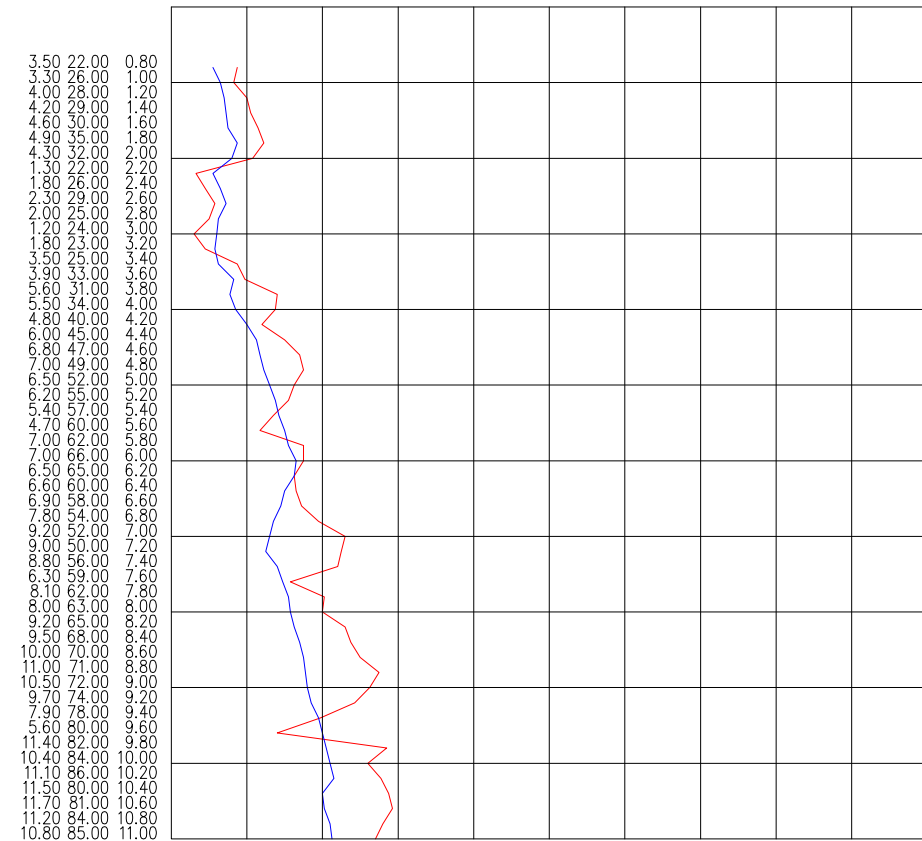
Зонд 2


∅ 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.45 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQlms | 16 | 86.65 | 2.00 | 1.80 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности | |
| a,f,lgQlms | 4 | 85.45 | 3.20 | 1.20 | Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка | |
| | 16 | 84.85 | 3.80 | 0.60 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 3.80 |
| | 1.16 | 83.25 | 5.40 | 1.60 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 76.35 | 12.30 | 6.90 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQlms | 1.16 | 73.65 | 15.00 | 2.70 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями супеси, средней плотности | |



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 30 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 31

Абс.отм. 88.75 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 31

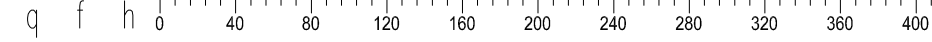
Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2

Ø 36


— Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|-------|-------|------|
| 3.30 | 23.00 | 0.80 |
| 5.60 | 26.00 | 1.00 |
| 6.30 | 30.00 | 1.20 |
| 6.00 | 33.00 | 1.40 |
| 7.50 | 35.00 | 1.60 |
| 8.40 | 36.00 | 1.80 |
| 8.00 | 39.00 | 2.00 |
| 7.50 | 42.00 | 2.20 |
| 5.20 | 33.00 | 2.40 |
| 4.30 | 35.00 | 2.60 |
| 5.00 | 34.00 | 2.80 |
| 5.90 | 30.00 | 3.00 |
| 6.00 | 29.00 | 3.20 |
| 6.30 | 33.00 | 3.40 |
| 6.70 | 36.00 | 3.60 |
| 6.00 | 35.00 | 3.80 |
| 6.20 | 37.00 | 4.00 |
| 5.50 | 40.00 | 4.20 |
| 5.80 | 45.00 | 4.40 |
| 6.30 | 43.00 | 4.60 |
| 8.90 | 47.00 | 4.80 |
| 10.50 | 55.00 | 5.00 |
| 11.90 | 61.00 | 5.20 |
| 13.00 | 72.00 | 5.40 |
| 13.70 | 76.00 | 5.60 |
| 14.00 | 79.00 | 5.80 |
| 14.20 | 85.00 | 6.00 |
| 14.30 | 88.00 | 6.20 |
| 14.50 | 90.00 | 6.40 |
| 14.80 | 91.00 | 6.60 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|---|
| pdQIV | | 88.55 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 85.15 | 3.60 | 3.40 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, с прослоями песка мелкого, средней плотности | 3.60 |
| | 1.16 | 84.05 | 4.70 | 1.10 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинки, средней плотности | |
| | 2.16 | 83.75 | 5.00 | 0.30 | | Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности |
| | 2.18 | 79.95 | 8.80 | 3.80 | Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 76.75 | 12.00 | 3.20 | Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 73.75 | 15.00 | 3.00 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 31 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 32

Абс.отм. 88.80 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 32

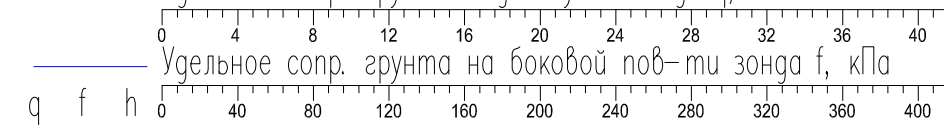
Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2

φ 36


Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| | | |
|-------|-------|------|
| 4.00 | 25.00 | 0.80 |
| 3.80 | 29.00 | 1.00 |
| 3.00 | 33.00 | 1.20 |
| 2.50 | 35.00 | 1.40 |
| 1.60 | 36.00 | 1.60 |
| 1.40 | 28.00 | 1.80 |
| 1.20 | 29.00 | 2.00 |
| 1.50 | 26.00 | 2.20 |
| 1.10 | 30.00 | 2.40 |
| 7.00 | 31.00 | 2.60 |
| 6.60 | 34.00 | 2.80 |
| 6.60 | 37.00 | 3.00 |
| 1.50 | 33.00 | 3.20 |
| 1.50 | 25.00 | 3.40 |
| 2.00 | 26.00 | 3.60 |
| 1.50 | 30.00 | 3.80 |
| 4.00 | 32.00 | 4.00 |
| 5.00 | 31.00 | 4.20 |
| 5.60 | 34.00 | 4.40 |
| 6.20 | 36.00 | 4.60 |
| 6.00 | 45.00 | 4.80 |
| 5.50 | 50.00 | 5.00 |
| 6.90 | 56.00 | 5.20 |
| 6.00 | 56.00 | 5.40 |
| 8.20 | 60.00 | 5.60 |
| 8.80 | 62.00 | 5.80 |
| 9.60 | 65.00 | 6.00 |
| 7.00 | 69.00 | 6.20 |
| 7.50 | 70.00 | 6.40 |
| 8.00 | 72.00 | 6.60 |
| 8.20 | 72.00 | 6.80 |
| 9.00 | 75.00 | 7.00 |
| 9.30 | 78.00 | 7.20 |
| 9.90 | 80.00 | 7.40 |
| 10.50 | 81.00 | 7.60 |
| 11.30 | 82.00 | 7.80 |
| 11.50 | 86.00 | 8.00 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|------------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.60 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| f,lgQI lms | 16 | 86.20 | 2.60 | 2.40 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.60 |
| a,f,lg QI lms | 1.16 | 85.60 | 3.20 | 0.60 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| a,f,lg QI lms | 4 | 85.20 | 3.60 | 0.40 | Суглинок коричневый, тугопластичный | |
| f,lgQI lms | 16 | 84.20 | 4.60 | 1.00 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 2.16 | 80.30 | 8.50 | 3.90 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 73.80 | 15.00 | 6.50 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|--------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 32 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Денис</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 33

Абс.отм. 88.95 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 33

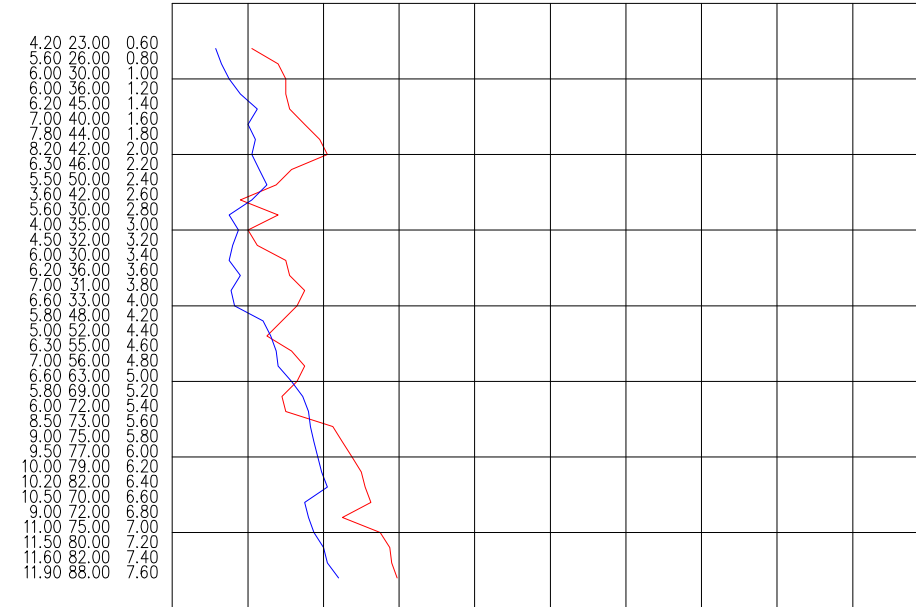
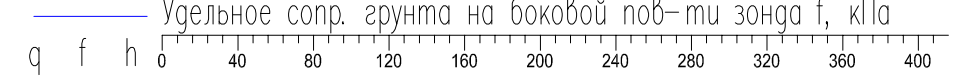
Дата испытания: 14/10/2021

Зонд 2


Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 88.75 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 87.55 | 1.40 | 1.20 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 16 | 86.45 | 2.50 | 1.10 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 2.50 |
| | 1.16 | 84.45 | 4.50 | 2.00 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 79.75 | 9.20 | 4.70 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 73.95 | 15.00 | 5.80 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|--------------|--|-----------------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 33 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Демин</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | |
| | | | | | | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 34

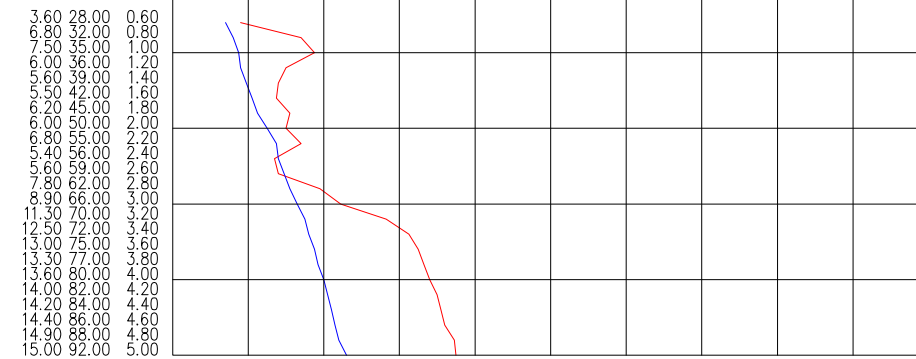
Абс.отм. 90.75 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 34


Дата испытания: 15/10/2021

Зонд 2

∅ 36



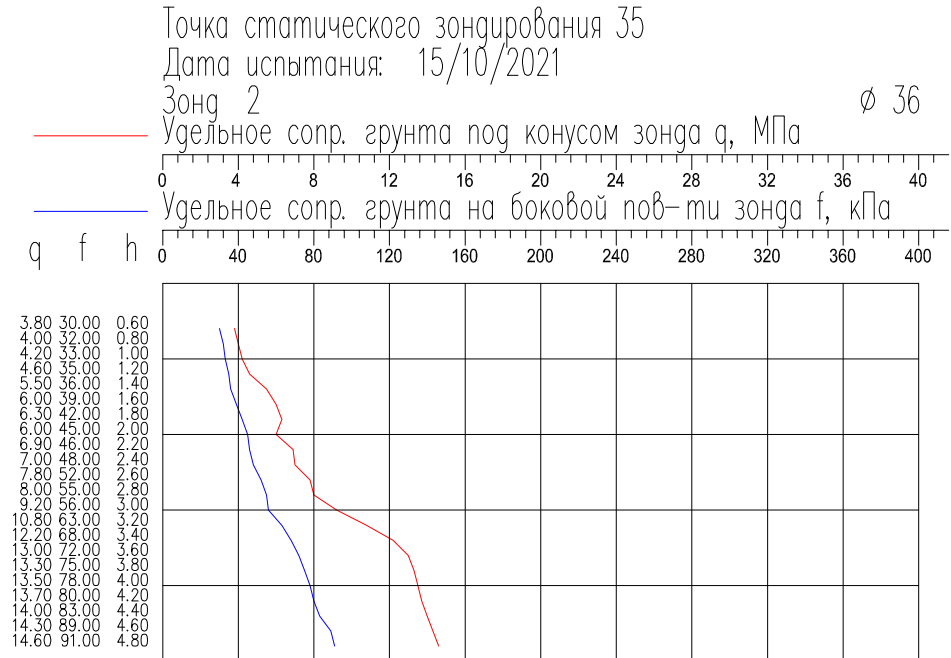
| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 90.55 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 89.95 | 0.80 | 0.60 | Песок пылеватый желтый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| | 26 | 87.75 | 3.00 | 2.20 | Песок мелкий желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 28 | 83.95 | 6.80 | 3.80 | Песок мелкий желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | 6.80 |
| | 2.1б | 80.75 | 10.00 | 3.20 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 78.25 | 12.50 | 2.50 | Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, супеси | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.75 | 15.00 | 2.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|--------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 34 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Денис</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 35

Абс.отм. 90.80 м
Глубина 15.00 м

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) по яв. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|-----------------------------------|
| pdQIV | | 90.60 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 89.80 | 1.00 | 0.80 | Песок пылеватый желтый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, средней плотности | |
| | 26 | 87.80 | 3.00 | 2.00 | Песок мелкий желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 26 | 83.80 | 7.00 | 4.00 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, плотный | 7.00 7.00 |
| | 2.16 | 81.00 | 9.80 | 2.80 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 78.50 | 12.30 | 2.50 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, иловатый, с прослоями песка | |
| f,lgQI lms | 1.16 | 75.80 | 15.00 | 2.70 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями супеси, средней плотности | |



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 35 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Денис</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Описание выработки скв. N 36

Абс.отм. 90.02 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 36

Дата испытания: 15/10/2021


Зонд 2

φ 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.82 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 87.02 | 3.00 | 2.80 | Песок пылеватый серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 3.00 3.00 |
| | 1.16 | 85.72 | 4.30 | 1.30 | Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |
| | 2.18 | 84.32 | 5.70 | 1.40 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 82.52 | 7.50 | 1.80 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 81.52 | 8.50 | 1.00 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 78.42 | 11.60 | 3.10 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, иловатый, с прослоями супесей, песка | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.02 | 15.00 | 3.40 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | |
|-------|-------|-------|
| 2.20 | 20.00 | 0.80 |
| 3.00 | 28.00 | 1.00 |
| 3.20 | 23.00 | 1.20 |
| 3.30 | 30.00 | 1.40 |
| 3.50 | 33.00 | 1.60 |
| 3.00 | 32.00 | 1.80 |
| 3.80 | 31.00 | 2.00 |
| 3.20 | 35.00 | 2.40 |
| 3.00 | 36.00 | 2.40 |
| 3.80 | 30.00 | 2.60 |
| 3.00 | 32.00 | 2.80 |
| 3.20 | 33.00 | 3.00 |
| 4.00 | 36.00 | 3.20 |
| 4.20 | 40.00 | 3.40 |
| 5.00 | 42.00 | 3.60 |
| 5.20 | 46.00 | 3.80 |
| 5.60 | 50.00 | 4.00 |
| 5.20 | 55.00 | 4.20 |
| 11.10 | 56.00 | 4.40 |
| 13.00 | 53.00 | 4.60 |
| 12.50 | 58.00 | 4.80 |
| 12.20 | 66.00 | 5.00 |
| 12.90 | 62.00 | 5.20 |
| 13.00 | 60.00 | 5.40 |
| 13.30 | 65.00 | 5.60 |
| 12.00 | 60.00 | 5.80 |
| 11.20 | 55.00 | 6.00 |
| 10.50 | 56.00 | 6.20 |
| 9.90 | 61.00 | 6.40 |
| 9.50 | 62.00 | 6.60 |
| 8.00 | 63.00 | 6.80 |
| 8.20 | 65.00 | 7.00 |
| 9.30 | 58.00 | 7.20 |
| 10.50 | 55.00 | 7.40 |
| 12.20 | 54.00 | 7.60 |
| 13.00 | 59.00 | 7.80 |
| 13.10 | 56.00 | 8.00 |
| 13.50 | 45.00 | 8.20 |
| 12.20 | 42.00 | 8.40 |
| 0.50 | 20.00 | 8.60 |
| 0.40 | 18.00 | 8.80 |
| 0.50 | 17.00 | 9.00 |
| 0.60 | 16.00 | 9.20 |
| 0.40 | 12.00 | 9.40 |
| 0.50 | 15.00 | 9.60 |
| 0.50 | 11.00 | 9.80 |
| 0.60 | 12.00 | 10.00 |
| 0.60 | 13.00 | 10.20 |
| 0.50 | 15.00 | 10.40 |
| 0.40 | 16.00 | 10.60 |
| 0.40 | 12.00 | 10.80 |
| 0.50 | 13.00 | 11.00 |
| 0.60 | 14.00 | 11.20 |
| 0.60 | 17.00 | 11.40 |
| 0.80 | 14.00 | 11.60 |
| 9.80 | 33.00 | 11.80 |
| 9.00 | 36.00 | 12.00 |
| 8.80 | 45.00 | 12.20 |
| 9.50 | 60.00 | 12.40 |

| | | | | | | | | | |
|---|---------|------|----------|---------|------|---|--------|---|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 36 | 45 |
| Разработал: Меньщикова <i>Денис</i> 20.12.21 | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | |

Описание выработки скв. N 37

Абс.отм. 90.20 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 37

Дата испытания: 15/10/2021

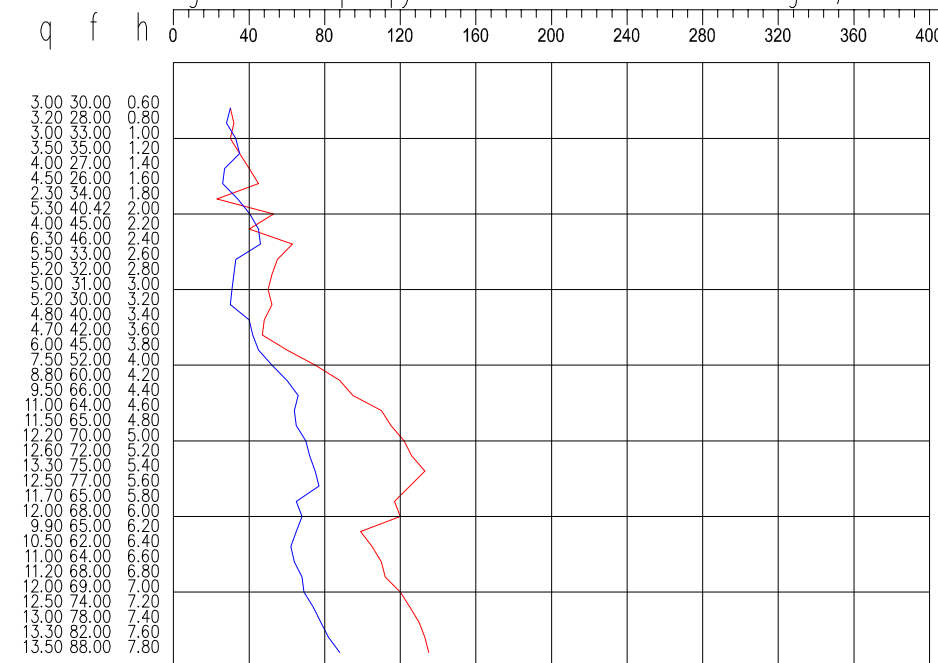
Зонд 2


Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

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

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина позд. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 90.00 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 86.40 | 3.80 | 3.60 | Песок пылеватый серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | |
| | 26 | 85.40 | 4.80 | 1.00 | Песок мелкий светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 4.80 |
| | 2.18 | 84.60 | 5.60 | 0.80 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | 4.80 |
| | 2.16 | 83.20 | 7.00 | 1.40 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.18 | 82.20 | 8.00 | 1.00 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 81.40 | 8.80 | 0.80 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 78.70 | 11.50 | 2.70 | Суглинок серый, мягкопластичный, щебенистый, иловатый, с прослоями песка | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.20 | 15.00 | 3.50 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|--|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 37 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Plot 25.02.2022 01:44:5 Save 24.02.2022 23:15:43

Описание выработки скв. N 38

Абс.отм. 89.70 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 38

Дата испытания: 15/10/2021

Зонд 2

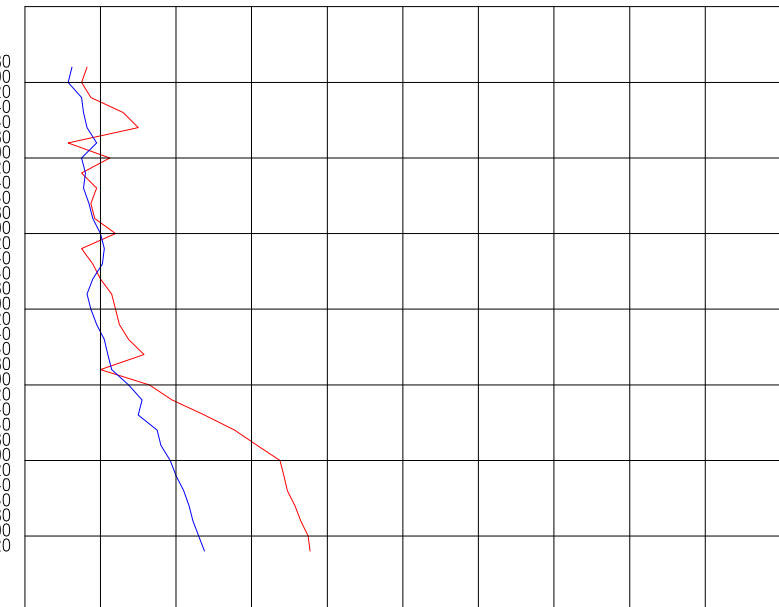
Ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа


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



| | | |
|-------|-------|------|
| 3.30 | 25.00 | 0.80 |
| 3.00 | 23.00 | 1.00 |
| 3.50 | 30.00 | 1.20 |
| 5.20 | 31.00 | 1.40 |
| 6.00 | 33.00 | 1.60 |
| 2.30 | 38.00 | 1.80 |
| 4.50 | 30.00 | 2.00 |
| 3.00 | 32.00 | 2.20 |
| 3.80 | 31.00 | 2.40 |
| 3.50 | 34.00 | 2.60 |
| 3.70 | 36.00 | 2.80 |
| 4.80 | 40.00 | 3.00 |
| 3.00 | 42.00 | 3.20 |
| 3.60 | 41.00 | 3.40 |
| 4.00 | 36.00 | 3.60 |
| 4.60 | 33.00 | 3.80 |
| 4.80 | 35.00 | 4.00 |
| 5.00 | 38.00 | 4.20 |
| 5.50 | 42.00 | 4.40 |
| 6.30 | 44.00 | 4.60 |
| 4.00 | 46.00 | 4.80 |
| 6.60 | 55.00 | 5.00 |
| 7.80 | 62.00 | 5.20 |
| 9.50 | 60.00 | 5.40 |
| 11.10 | 70.00 | 5.60 |
| 12.30 | 72.00 | 5.80 |
| 13.50 | 77.00 | 6.00 |
| 13.70 | 80.00 | 6.20 |
| 13.90 | 84.00 | 6.40 |
| 14.30 | 87.00 | 6.60 |
| 14.60 | 89.00 | 6.80 |
| 15.00 | 92.00 | 7.00 |
| 15.10 | 95.00 | 7.20 |



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.50 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 85.50 | 4.20 | 4.00 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 4.20 |
| | 1.16 | 84.90 | 4.80 | 0.60 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |
| | 2.16 | 84.20 | 5.50 | 0.70 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватога, средней плотности | |
| | 2.18 | 81.70 | 8.00 | 2.50 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 79.10 | 10.60 | 2.60 | Песок мелкий светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 77.70 | 12.00 | 1.40 | Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 74.70 | 15.00 | 3.00 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|----------|-------------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 38 | 45 |
| Разработал | | Меньщикова | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 39

Абс.отм. 89.93 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 39

Дата испытания: 15/10/2021

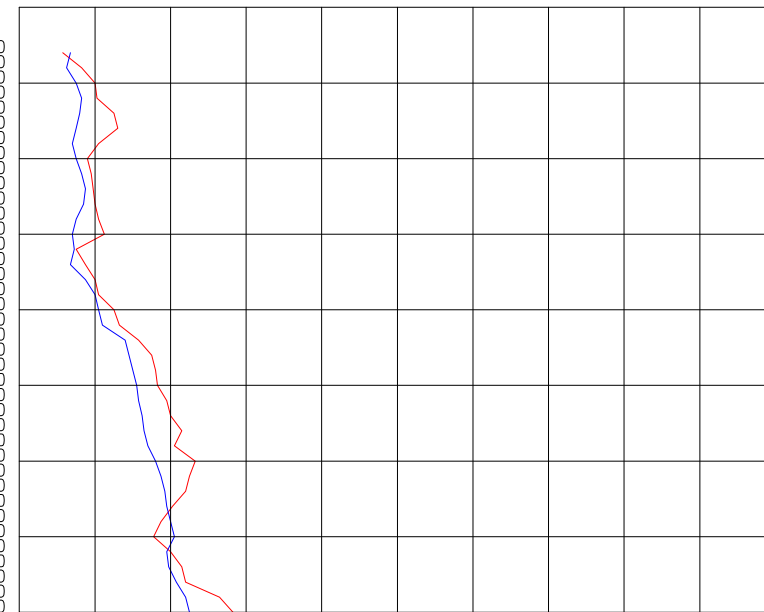
Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|--|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.73 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 86.53 | 3.40 | 3.20 | Песок пылеватый коричневый, средней степени водонасыщения, в интервале 0,2-0,6 м с вкл. до 5% гравия, в интервале 0,6-3,4 м с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности | |
| | 26 | 85.93 | 4.00 | 0.60 | Песок мелкий серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 4.00 |
| | 2.16 | 80.03 | 9.90 | 5.90 | Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 77.63 | 12.30 | 2.40 | Суглинок серый, мягкопластичный | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 74.93 | 15.00 | 2.70 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |

2.30 27.00 0.60
3.30 25.00 0.80
4.00 30.00 1.00
4.10 33.00 1.20
5.00 32.00 1.40
5.20 30.00 1.60
4.20 28.00 1.80
3.60 30.00 2.00
3.80 33.00 2.20
3.90 35.00 2.40
4.00 34.00 2.60
4.20 30.00 2.80
4.50 28.00 3.00
3.00 29.00 3.20
3.50 27.00 3.40
4.00 35.00 3.60
4.20 40.00 3.80
5.00 42.00 4.00
5.30 44.00 4.20
6.30 56.00 4.40
7.00 58.00 4.60
7.20 60.00 4.80
7.50 62.00 5.00
7.80 63.00 5.20
8.00 65.00 5.40
8.60 66.00 5.60
8.20 68.00 5.80
9.30 72.00 6.00
9.00 75.00 6.20
8.80 77.00 6.40
8.10 78.00 6.60
7.50 80.00 6.80
7.10 82.00 7.00
8.00 78.00 7.20
8.60 79.00 7.40
8.80 83.00 7.60
10.60 88.00 7.80
11.30 90.00 8.00



| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|----------|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 39 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | | | | |

Описание выработки скв. N 40

Абс.отм. 89.25 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 40

Дата испытания: 15/10/2021

Зонд 2

Ø 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|----------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.05 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 16 | 86.15 | 3.10 | 2.90 | Песок пылеватый желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. гравия, валунов в кровле слоя, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности | 3.10 3.10 |
| | 1.16 | 85.45 | 3.80 | 0.70 | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка мягкопластичного, средней плотности | |
| | 3 | 84.65 | 4.60 | 0.80 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями суглинка текучепластичного, песка | |
| | 2.16 | 83.25 | 6.00 | 1.40 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| f,lgQl lms | 2.16 | 77.15 | 12.10 | 6.10 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| q,f,lg Qlms | 4 | 76.25 | 13.00 | 0.90 | Суглинок серый, тугопластичный | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 74.25 | 15.00 | 2.00 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями супесч., суглинка, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|--------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 40 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Денис</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 41

Абс.отм. 89.35 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 41

Дата испытания: 16/10/2021


Зонд 2

Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 5.60 | 23.00 | 0.80 |
| 4.00 | 26.00 | 1.00 |
| 4.60 | 30.00 | 1.20 |
| 4.20 | 33.00 | 1.40 |
| 3.80 | 35.00 | 1.60 |
| 3.60 | 36.00 | 1.80 |
| 4.00 | 32.00 | 2.00 |
| 4.50 | 30.00 | 2.20 |
| 4.00 | 28.00 | 2.40 |
| 3.80 | 29.00 | 2.60 |
| 3.50 | 30.00 | 2.80 |
| 3.90 | 33.00 | 3.00 |
| 4.20 | 35.00 | 3.20 |
| 5.00 | 34.00 | 3.40 |
| 5.20 | 37.00 | 3.60 |
| 5.60 | 30.00 | 3.80 |
| 0.60 | 15.00 | 4.00 |
| 0.80 | 18.00 | 4.20 |
| 0.70 | 19.00 | 4.40 |
| 2.60 | 30.00 | 4.60 |
| 4.50 | 35.00 | 4.80 |
| 5.60 | 42.00 | 5.00 |
| 5.50 | 40.00 | 5.20 |
| 6.90 | 45.00 | 5.40 |
| 9.60 | 44.00 | 5.60 |
| 11.00 | 47.00 | 5.80 |
| 12.10 | 55.00 | 6.00 |
| 12.50 | 60.00 | 6.20 |
| 13.20 | 62.00 | 6.40 |
| 12.80 | 66.00 | 6.60 |
| 13.00 | 68.00 | 6.80 |
| 13.50 | 69.00 | 7.00 |
| 13.40 | 72.00 | 7.20 |
| 13.60 | 75.00 | 7.40 |
| 14.00 | 79.00 | 7.60 |
| 14.20 | 82.00 | 7.80 |
| 14.50 | 85.00 | 8.00 |
| 14.70 | 86.00 | 8.20 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 89.15 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 88.55 | 0.80 | 0.60 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 5% гравия, валунов, средней плотности | |
| | 16 | 86.05 | 3.30 | 2.50 | Песок пылеватый светло-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 3.30 |
| | 1.16 | 85.45 | 3.90 | 0.60 | Песок пылеватый светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 84.85 | 4.50 | 0.60 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка водонасыщенного | |
| | 2.16 | 83.55 | 5.80 | 1.30 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 77.05 | 12.30 | 6.50 | Песок мелкий серый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 75.75 | 13.60 | 1.30 | Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка водонасыщенного | |
| f,lgQl lms | 2.16 | 74.35 | 15.00 | 1.40 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|--|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 41 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 42

Абс.отм. 90.03 м
Глубина 15.00 м

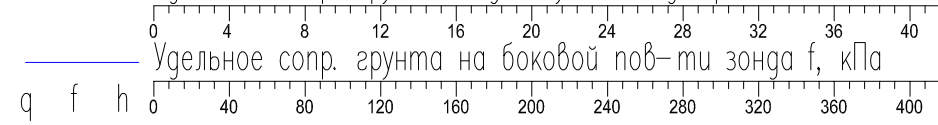
Точка статического зондирования 42

Дата испытания: 16/10/2021

Зонд 2

Ø 36

— Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа



| | | |
|-------|-------|------|
| 5.50 | 23.00 | 0.60 |
| 4.20 | 26.00 | 0.80 |
| 5.80 | 35.00 | 1.00 |
| 6.00 | 40.00 | 1.20 |
| 6.20 | 42.00 | 1.40 |
| 6.60 | 50.00 | 1.60 |
| 7.00 | 52.00 | 1.80 |
| 5.60 | 56.00 | 2.00 |
| 7.20 | 60.00 | 2.20 |
| 7.00 | 64.00 | 2.40 |
| 6.50 | 45.00 | 2.60 |
| 5.20 | 42.00 | 2.80 |
| 4.00 | 40.00 | 3.00 |
| 4.20 | 38.00 | 3.20 |
| 3.50 | 35.00 | 3.40 |
| 3.90 | 39.00 | 3.60 |
| 4.20 | 40.00 | 3.80 |
| 6.30 | 42.00 | 4.00 |
| 5.50 | 46.00 | 4.20 |
| 6.00 | 47.00 | 4.40 |
| 6.20 | 49.00 | 4.60 |
| 6.30 | 50.00 | 4.80 |
| 7.50 | 60.00 | 5.00 |
| 12.30 | 66.00 | 5.20 |
| 13.20 | 65.00 | 5.40 |
| 13.50 | 68.00 | 5.60 |
| 14.10 | 70.00 | 5.80 |
| 14.50 | 75.00 | 6.00 |
| 15.20 | 78.00 | 6.20 |
| 15.50 | 82.00 | 6.40 |
| 15.60 | 84.00 | 6.60 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина поз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|---------------------------------|
| pdQIV | | 89.83 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 87.53 | 2.50 | 2.30 | Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. гравия в корhle, с прослоями песка пылеватого, средней плотности | |
| | 16 | 86.23 | 3.80 | 1.30 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности | 3.80 3.80 |
| | 1.16 | 85.23 | 4.80 | 1.00 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |
| | 2.18 | 81.53 | 8.50 | 3.70 | Песок мелкий желтовато-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| | 3 | 77.13 | 12.90 | 4.40 | Суглинок коричневый, мягкопластичный, иловатый, с прослоями супеси | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.03 | 15.00 | 2.10 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 42 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин | | | |
| | | | | | | | | | |

Описание выработки скв. N 43

Абс.отм. 90.25 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 43

Дата испытания: 16/10/2021


Зонд 2

Ø 36



| глубина (м) | q (МПа) | f (кПа) |
|-------------|---------|---------|
| 4.30 | 33.00 | 0.80 |
| 5.00 | 30.00 | 1.00 |
| 5.20 | 35.00 | 1.20 |
| 5.60 | 36.00 | 1.40 |
| 6.00 | 40.00 | 1.60 |
| 6.30 | 42.00 | 1.80 |
| 6.00 | 45.00 | 2.00 |
| 6.50 | 46.00 | 2.20 |
| 4.00 | 40.00 | 2.40 |
| 3.50 | 45.00 | 2.60 |
| 3.60 | 33.00 | 2.80 |
| 4.00 | 35.00 | 3.00 |
| 4.60 | 39.00 | 3.20 |
| 4.50 | 40.00 | 3.40 |
| 4.80 | 42.00 | 3.60 |
| 5.00 | 45.00 | 3.80 |
| 5.20 | 46.00 | 4.00 |
| 5.60 | 48.00 | 4.20 |
| 6.00 | 45.00 | 4.40 |
| 6.30 | 40.00 | 4.60 |
| 6.80 | 44.00 | 4.80 |
| 6.90 | 42.00 | 5.00 |
| 7.50 | 50.00 | 5.20 |
| 8.00 | 55.00 | 5.40 |
| 8.20 | 60.00 | 5.60 |
| 8.80 | 63.00 | 5.80 |
| 9.90 | 66.00 | 6.00 |
| 12.20 | 69.00 | 6.20 |
| 12.90 | 70.00 | 6.40 |
| 13.50 | 72.00 | 6.60 |
| 14.00 | 77.00 | 6.80 |
| 14.20 | 80.00 | 7.00 |
| 14.00 | 82.00 | 7.20 |
| 14.40 | 86.00 | 7.40 |
| 15.00 | 89.00 | 7.60 |
| 15.20 | 90.00 | 7.80 |
| 15.50 | 92.00 | 8.00 |

| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| рдQIV | | 90.05 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 26 | 87.95 | 2.30 | 2.10 | Песок мелкий желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 1.8-2.0 |
| | 16 | 86.75 | 3.50 | 1.20 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности | 3.50 3.50 |
| | 1.16 | 85.25 | 5.00 | 1.50 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности | |
| | 2.16 | 84.25 | 6.00 | 1.00 | Песок мелкий светло-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 2.16 | 82.25 | 8.00 | 2.00 | Песок мелкий желтовато-серый, водонасыщенный, плотный | |
| | 2.16 | 81.65 | 8.60 | 0.60 | Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 76.65 | 13.60 | 5.00 | Суглинок серый, мягкопластичный, иловатый, с прослоями супеси | 10.5-10.7 |
| f,lgQI lms | 1.16 | 75.25 | 15.00 | 1.40 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |

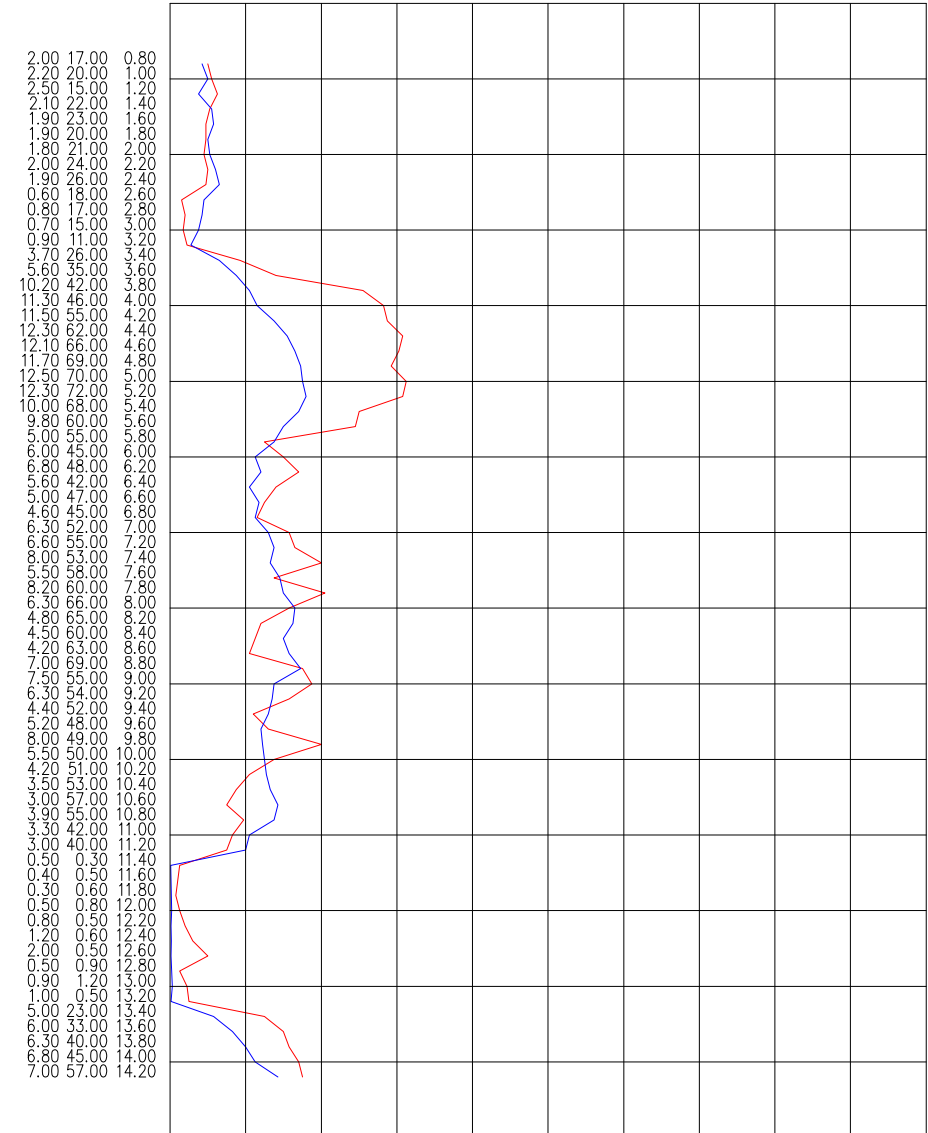
| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 43 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 44


Абс.отм. 90.25 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 44
Дата испытания: 16/10/2021

Зонд 2 φ 36



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ. | ГЛУБ. ЗАП. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод. появ. уст. |
|---------------|-------|-----------|------------|----------|---|-------------------------------|
| pdQIV | | 90.05 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| | 1a | 88.75 | 1.50 | 1.30 | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, рыхлый | 1.50 1.50 |
| | 1.1a | 87.75 | 2.50 | 1.00 | Песок пылеватый светло-серый, водонасыщенный, рыхлый | |
| | 3 | 87.05 | 3.20 | 0.70 | Суглинок светло-серый, мягкопластичный, с прослоями песка | |
| | 1б | 86.75 | 3.50 | 0.30 | Песок пылеватый желтовато-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности | |
| | 1в | 84.95 | 5.30 | 1.80 | Песок пылеватый желтовато-серый, средней степени водонасыщения, плотный | |
| | 1.16 | 79.05 | 11.20 | 5.90 | Песок пылеватый желтовато-серый, водонасыщенный, средней плотности | |
| | 3 | 76.95 | 13.30 | 2.10 | Суглинок серый, мягкопластичный, иловатый | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.25 | 15.00 | 1.70 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, средней плотности | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|----------|---------|------|---|-------------------|---|--------|--|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | | |
| | | | | | | Малозэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | РД | 44 | 45 | |
| Разработал | | | | | | Меньщикова | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | | |
| | | | | | | Колонки скважин | |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |

Описание выработки скв. N 45

Абс.отм. 90.51 м
Глубина 15.00 м

Точка статического зондирования 45

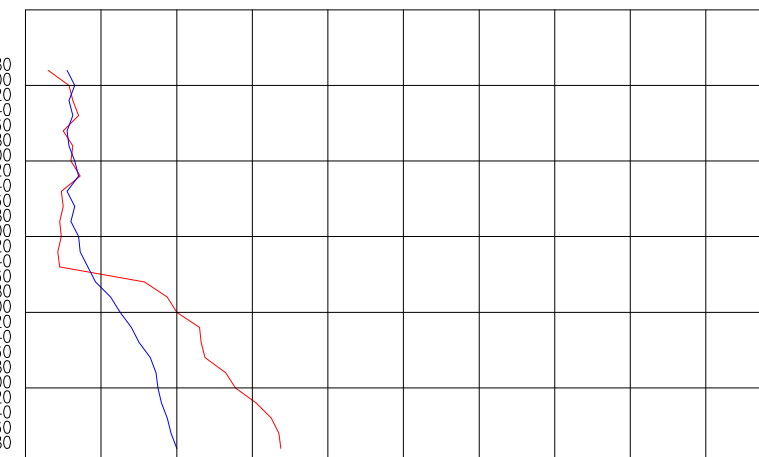
Дата испытания: 16/10/2021

Зонд 2


Ø 36



| | | |
|-------|-------|------|
| 1.20 | 22.00 | 0.80 |
| 2.30 | 26.00 | 1.00 |
| 2.50 | 23.00 | 1.20 |
| 2.80 | 25.00 | 1.40 |
| 2.00 | 22.00 | 1.60 |
| 2.50 | 23.00 | 1.80 |
| 2.40 | 26.00 | 2.00 |
| 2.90 | 28.00 | 2.20 |
| 1.90 | 22.00 | 2.40 |
| 2.00 | 26.00 | 2.60 |
| 1.80 | 24.00 | 2.80 |
| 1.90 | 28.00 | 3.00 |
| 1.70 | 29.00 | 3.20 |
| 1.80 | 33.00 | 3.40 |
| 6.30 | 37.00 | 3.60 |
| 7.50 | 45.00 | 3.80 |
| 8.00 | 50.00 | 4.00 |
| 9.20 | 56.00 | 4.20 |
| 9.30 | 60.00 | 4.40 |
| 9.50 | 66.00 | 4.60 |
| 10.60 | 69.00 | 4.80 |
| 11.10 | 70.00 | 5.00 |
| 12.20 | 72.00 | 5.20 |
| 13.00 | 75.00 | 5.40 |
| 13.40 | 77.00 | 5.60 |
| 13.50 | 80.00 | 5.80 |



| СТРАТ. ИНДЕКС | N ИГЭ | АБС. ОТМ | ГЛУБ. ЗАЛ. | МОЩНОСТЬ | О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В | Глубина подз. вод (м) появ. уст. |
|---------------|-------|----------|------------|----------|---|----------------------------------|
| pdQIV | | 90.31 | 0.20 | 0.20 | Почвенно-растительный слой | |
| 1a | 88.31 | 2.20 | 2.00 | | Песок пылеватый светло-серый, средней степени водонасыщения, рыхлый | 2.20 |
| 1.1a | 87.01 | 3.50 | 1.30 | | Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, рыхлый | |
| 1.1b | 84.51 | 6.00 | 2.50 | | Песок пылеватый желтовато-коричневый, водонасыщенный, плотный | |
| 1.16 | 79.71 | 10.80 | 4.80 | | Песок пылеватый желтовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности | |
| 3 | 77.61 | 12.90 | 2.10 | | Суглинок коричневый, мягкопластичный, иловатый, с прослоями песка | |
| f,lgQl lms | 1.16 | 75.51 | 15.00 | 2.10 | Песок пылеватый серый, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, средней плотности | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|----------|-------------------|----------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 57/21-ИГИ | | | |
| | | | | | | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, имеющие местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, 71б, 71в, 71г, 71д, 73, кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:755, 44:27:090704:757, 44:27:090704:758, 44:27:090704:760, 44:27:090704:761 и городской округ город Кострома, город Кострома, южнее поселка учхоза "Костромское", кадастровые номера земельных участков: 44:27:090704:751, 44:27:090704:752, 44:27:090704:753, 44:27:090704:756, 44:27:090704:762 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°докум. | Подпись | Дата | Инженерно-геологические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 45 | 45 |
| Разработал | Меньщикова | | | <i>Меньщикова</i> | 20.12.21 | Колонки скважин |  ООО "ИнжГео" ИНЖГЕО ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ | | |
| | | | | | | | | | |