



АЛЬФАСТРОЙПРОЕКТ

инженерные изыскания

Тел.: **+7 (920) 641-91-11**

Инженерные изыскания:

геология, геодезия, экология.

<https://www.geolog44.pф>

E-mail: kom-dir44@ya.ru

Фундаменты на железобетонных сваях.

<https://www.зabitsьваи.pф>

Тел.: **+7 (920) 380-99-11**

*«Проект межевания территории Костромская область,
Костромской район,
с. Яковлевское, участки с кад. № 44:07:142202:724,
44:07:142202:725»*

Технический отчет

08/2024-01-ИГИ

Том

«Инженерно-геологические изыскания»

Стадия – рабочая документация

г. Кострома– 2024 г.

ООО «АЛЬФАСТРОЙПРОЕКТ»

СРО -И-033-16032012 от 25.01.2019 г

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерных изысканиях на объекте:

*«Проект межевания территории Костромская область,
Костромской район,
с. Яковлевское, участки с кад. № 44:07:142202:724,
44:07:142202:725»*

08/2024-01-ИГИ

Стадия – рабочая документация

Том – инженерно-геологические изыскания

Директор ООО «АЛЬФАСТРОЙПРОЕКТ»

А.А.Плохушко

г. Кострома – 2024 г.

						08/2024/ИГИ	Лис
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Содержание

Пояснительная записка

1. Геологическое строение.....	4
2. Гидрогеологические условия.....	6
3. Специфические грунты.....	7
4. Геологические и инженерно-геологические процессы	8
5. Заключение.....	9
Список использованных материалов.....	10

Текстовые приложения

А. Копия свидетельства СРО	11
Б. Сводная ведомость лабораторных определений грунтов	13
В. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.21ПЧ18.....	14

Графические приложения

1. План расположения скважин.....	19
2. Инженерно-геологический разрез скважин.....	20
3. Инженерно-геологические колонки скважин.....	24

						08/2024/ИГИ	Лис
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Пояснительная записка

1. Геологическое строение

В геологическом строении участка, по данным бурения скважин, до глубины 6.0 м, принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, первой надпойменной террасы (a(1t)III) представленные песками, суглинками; с поверхности отложения перекрыты современными почвенно-дерновыми образованиями. В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, на участке проектируемых работ выделяется 4 инженерно-геологических элементов:

КОДИФИКАТОР СЛОЕВ

ИГЭ	Описание
	Почвенно-растительный слой pdIV
1	Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, a(1t)III
2	Песок пылеватый коричневый, средней плотности, водонасыщенный, a(1t)III
3	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный, a(1t)III
4	Песок мелкий коричневый, средней плотности, водонасыщенный, a(1t)III

Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
	Скважина 1-8	0,00 / 86,37	0,00 / 90,12	0,20 / 86,17	0,20 / 89,92	0,20	0,20
1	Скважина 1-8	0,20 / 86,17	0,20 / 89,92	0,80 / 85,57	3,00 / 87,72	2,80	0,60
2	Скважина 1-6	0,80 / 85,57	1,60 / 86,50	2,50 / 83,23	3,50 / 85,20	2,50	1,30
3	Скважина 1-8	2,40 / 83,23	3,50 / 87,72	3,50 / 81,43	5,30 / 85,42	2,30	0,60
4	Скважина 1-8	3,50 / 81,43	5,30 / 85,42	6,00 / 80,37	6,00 / 84,12	2,50	0,70

Нормативные и расчетные характеристики грунтов сведены в таблицу 4.1. настоящего отчета и действительны для не промороженных грунтов при условии сохранения их естественной влажности и структуры.

						08/2024/ИГИ	Лис
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Таблица нормативных и расчетных значений

физико-механических характеристик грунтов

Таблица 1.1.

№ инженерно-геологических элементов						
Наименование грунта						
Генезис						
а(1t)III						
А.Нормативные значения						
1	Влажность природная W%	6,4	24,0	27,8	23,9	
2	Плотность грунта ρ(г/см³)	1,66	1,94	1,95	1,97	
3	Плотность частиц грунта ρs(г/см³)	2,66	2,66	2,71	2,66	
4	Плотность в сухом состоянии ρd (г/см³)	1,56	1,56	1,53	1,59	
5	Коэффициент пористости e	0,700	0,700	0,777	0,675	
6	Степень влажности Sr	0,24	0,91	0,97	0,94	
7	Влажность на границе текучести WL%	-	-	32,4	-	
8	Влажность на границе пластичности WP%	-	-	21,8	-	
9	Число пластичности Ip	-	-	10,6	-	
10	Показатель текучести IL	-	-	0,56	-	
11	Удельное сцепление C (кПа)	3	2	19	2	
12	Угол внутреннего трения φ° (град)	28	31	17	31	
13	Модуль деформации E (МПа)	15	25	11	25	
14	Расчетное сопротивление Ro(кПа)	250	100	194	200	
15	Группа разработки	29a	29a	35a	29a	
Б. Расчетные значения						
Удельное сцепление C (кПа) при доверительной вероятности	0,95	2	1	13	1	
	0,85	3	2	19	2	
Угол внутреннего трения φ° (град) при доверительной вероятности	0,95	25	28	15	28	
	0,85	28	31	17	31	
Плотность грунта ρ (г/см³) при доверительной вероятности	0,95	1,63	1,91	1,92	1,94	
	0,85	1,66	1,94	1,95	1,97	
						Лис
						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	

Примечания к таблице 1.1.

- нормативные значения физических свойств грунтов определены, как среднее значение по ряду частных лабораторных определений; результаты лабораторных определений обработаны методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012;
- нормативные значения прочностных и деформационных свойств грунтов ИГЭ- 1, 2, 3, 4 приведены по таблице А.1, А.2, А.3 приложения А, СП 22.13330.2016, расчетные значения приведены с учетом коэффициентов надежности по грунту согласно п. 5.3.18 прим. СП 22.13330.2016;
- расчетные сопротивления R_0 даны по таблице Б.2, Б.3 приложения Б СП 22.13330.2016;
- группы грунтов по трудности разработки приведены по приложению. 1.1 ГЭСН 81-02-01-2017. Земляные работы.

2. Гидрогеологические условия

На момент проведения изысканий грунтовые воды в процессе бурения скважин вскрыты всеми скважинами на глубине 0,8-5,2 м и соответствует отметкам 84,82-86,50 м.

Грунтовые воды приурочены к верхнечетвертичному аллювиальному водоносному горизонту. Горизонт напорный. Установившиеся уровни отмечены на глубине 0,8-3,5 м. Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые и мелкие. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и бокового притока по горизонтам. Разгрузка происходит в результате испарения и бокового оттока в местную гидрографическую сеть.

Максимально прогнозируемый уровень ожидается в период весеннего снеготаяния (с конца апреля до середины мая) и в период осенних дождей (сентябрь, октябрь) в данное время года возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,3 м.

						08/2024/ИГИ	Лис
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

3. Специфические грунты

В процессе производства работ, на участке изысканий, специфических грунтов встречено не было.

						08/2024/ИГИ	Лис
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

4. Геологические и инженерно-геологические процессы

Естественные природные физико-геологические процессы в пределах населенных пунктов имеют ограниченное распространение и в основном находятся под контролем, а изменение рельефа происходит под воздействием техногенной деятельности человека.

Категория сложности инженерно-геологических условий II (СП 47.13330.2016, прил. Г).

В пределах исследуемой площадки и на прилегающей к ней территории признаков и предпосылок для развития опасных экзогенных физико-геологических процессов не выявлено.

Район работ относится к категории устойчивости VI-Г, на котором возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования ОСР-2015-А СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» сейсмическая активность может быть оценена всего в 5 баллов по шкале MSK-64, т.е. как сейсмически неактивный.

Оценка территории по подтопляемости (п.5.4.8 СП 22.13330.2016) с учетом расположения заглубленных конструкций – подтопляемая.

Из естественных физико-геологических процессов, проявляющихся на исследуемой территории, следует отметить морозное пучение грунтов во время сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания в районе работ согласно СП 22.13330.2016 п.5.5.3 для песков -1,62 м, суглинков-1,31 м.

В таблице 4.1 приведены характеристики грунтов по степени пучинистости для всех ИГЭ, попадающих в зону сезонного промерзания, согласно пункта 6.8 СП 22.13330.2016.

Таблица 4.1. Пучинистость грунтов

ИГЭ-1	Песок пылеватый – пучинистый (D>1)
ИГЭ-2	Песок пылеватый – пучинистый (D>1)

						08/2024/ИГИ	Лис
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

5. Заключение

5.1 Категория сложности инженерно-геологических условий II (СП 47.13330.2016, приложение А), основным критерием для определения категории сложности явилось наличие геологических процессов (сезонное промерзание и оттаивание грунтов и связанное с ним морозное пучение, подтопление) которые, однако не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений.

5.2 Нормативные и расчетные значения выделенных ИГЭ приведены в таблице 1.1 и действительны для непромороженных грунтов при условии сохранения их естественной влажности и структуры.

5.3 На момент проведения изысканий грунтовые воды в процессе бурения скважин вскрыты всеми скважинами на глубине 0,8-5,2 м и соответствует отметкам 84,82-86,50 м. Грунтовые воды приурочены к верхнечетвертичному аллювиальному водоносному горизонту. Горизонт напорный. Установившиеся уровни отмечены на глубине 0,8-3,5 м. Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые и мелкие. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и бокового притока по горизонтам. Разгрузка происходит в результате испарения и бокового оттока в местную гидрографическую сеть. Максимально прогнозируемый уровень ожидается в период весеннего снеготаяния (с конца апреля до середины мая) и в период осенних дождей (сентябрь, октябрь) в данное время года возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,3 м.

5.4 Оценка территории по подтопляемости (п.5.4.8 СП 22.13330.2016) с учетом расположения заглубленных конструкций – подтопляемая.

5.5 Нормативная глубина промерзания для песков -1,62 м, суглинков-1,31 м.

5.6 В качестве естественного основания могут быть рекомендованы грунты ИГЭ- 1, 2, 3, 4 с удовлетворительными механическими характеристиками.

5.7 Необходимо предохранять грунты основания от нарушения их естественной структуры (от промораживания, замачивания, разуплотнения и т.п.).

5.8 Настоящие изыскания выполнены для условий, предусмотренных техническим заданием. В случае изменения этих условий или переноса сооружений в плане изыскания должны быть дополнены.

						08/2024/ИГИ	Лис
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Список использованных материалов

1. *ГОСТ 12536-14* «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава». Издательство стандартов, М.1982.
2. *ГОСТ 12.0.001-2013* «С.С.Б.Т. Система стандартов по безопасности труда. Основные положения». Минстрой России, М.1996.
3. *ГОСТ 5180-2015* «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик». Издательство стандартов, М.2015.
4. *ГОСТ 25100-2011* «Грунты. Классификация». Издательство стандартов, М.1996.
5. *ГОСТ 20522-2012* «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Минстрой России, М.2012
6. *ГОСТ 30416-2012* «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения». Минстрой России, М.2012.
7. *ГОСТ 31384-2017* «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии». Стандартиформ М.2017
8. *ГОСТ 21.302-2013* «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям». Стандартиформ, М.2015.
9. *ГОСТ 12071-2014* «Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов». Издательство стандартов, М.2000
10. *ГОСТ 9.602-2016* «Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Ростехрегулирование, М. 2005.
11. *ГОСТ Р 21.301-2014* «Основные требования к проектной и рабочей документации». Стандартиформ, М.2015.
12. *СП-28.13330.2012* «Защита строительных конструкции от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. Госстрой СССР, М.2012.
13. *СП-131.13330.2012* «Строительная климатология». Госстрой РФ М. 2012.
14. *СП 20.13330.2016* «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
15. *СП 22.13330.2016* «Основания зданий и сооружений». Госстрой России, М.2011
16. *СП 47.13330.2016* «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Минстрой России, М.2012.
17. *СП 104.13330.2016* «Инженерная защита территории от затопления и подтопления». Госстрой СССР, М.1986.
18. *СНиП 22-01-95* «Геофизика опасных природных воздействий». Минстрой РФ, М. 1995.
19. *ПБ 08-37-2005* Правила безопасности при геологоразведочных работах
20. Комплексная геологическая съемка М 1: 200 000.

Лист *О-37-XXIII*
21. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Под редакцией Е.А Сорочана и Ю.Г. Трофимова. М. стройиздат, 1985 г.

						08/2024/ИГИ	Лис
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		



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

4401189777-20240808-1550

(регистрационный номер выписки)

08.08.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

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

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

1184401006536

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4401189777
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАСТРОЙПРОЕКТ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "АЛЬФАСТРОЙПРОЕКТ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	156000, Россия, Костромская область, Кострома, Мясницкая, 19а, пом.6
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров- изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-004401189777-1363
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.01.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 25.01.2019	Нет	Нет



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

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Сводная ведомость лабораторных испытаний грунтов

№ п/п	№ скважины	Глубина отбора, м	Песчаные группы						Глинистые группы						Коэффициент пористости	Степень влажности	Наименование материала по ГОСТ 25100-2020					
			Механический состав по ГОСТ 25100-2020 (размер фракции - мм, содержание%)						Пластичность													
			>	10	5	2	1	0,5	0,25	0,1	<	Естественная влажность, %	Предел текучести, %	Предел раскатывания, %				Число пластичности	Консистенция	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность грунта, г/см³	Плотность скелета грунта, г/см³
ИГЭ-1 (а(л)рIII) Песок пылеватый, маловлажный, средней плотности																						
1	1	0,7				3,0	7,0	5,2	25,0	29,9	29,9	6,9									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
2	2	0,5				1,5	6,2	5,9	21,5	29,0	35,9	8,6									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
3	3	0,8				1,3	2,6	5,2	24,3	27,3	39,3	5,0									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
4	5	1,1				2,0	4,0	7,2	20,3	30,6	35,9	5,2									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
5	6	1,2				0,9	4,9	6,6	21,8	36,5	29,3	6,0									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
6	7	2,1				2,3	4,2	6,6	21,8	29,6	35,5	7,0									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
7	8	1,9				1,9	3,5	5,9	31,6	23,3	33,8	6,1									песок пылеватый, маловлажный, средней плотности	
Нормативное значение												6,4										
Кол-во определений												7										
Ср. кв. отклонение												1,238645										
Коэффициент вариации												0,192719679										
ИГЭ-2 (а(л)рIII) Песок пылеватый, насыщенный водой, средней плотности																						
8	1	1,8				3,0	7,1	7,0	12,3	18,6	52,0	23,6									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
9	2	2,2				1,1	5,9	7,6	23,3	32,3	29,8	23,6									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
10	3	3,0				1,5	8,2	5,6	22,3	29,6	32,8	24,8									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
11	4	2,1				1,5	4,6	8,0	24,6	29,6	31,7	23,5									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
12	5	2,6				2,8	6,4	5,0	23,6	30,0	32,2	24,6									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
13	6	2,6				1,5	6,2	5,9	21,5	29,0	35,9	24,1									песок пылеватый, нас. водой, средней плотности	
Нормативное значение												24,0										
Кол-во определений												6										
Ср. кв. отклонение												0,5452921										
Коэффициент вариации												0,0226292662										
ИГЭ-3 (а(л)рIII) Суглинок легкий, мягкопластичный																						
14	1	3,2										26,2	29,6	19,9	9,7	0,65	2,71	1,92	1,52	0,781	0,91	суглинок легкий, мягкопластичный
15	1	4,7										25,4	29,8	20,5	9,3	0,53	2,71	1,91	1,52	0,779	0,88	суглинок легкий, мягкопластичный
16	2	4,0										26,6	30,8	20,8	10,0	0,58	2,71	1,97	1,56	0,742	0,97	суглинок легкий, мягкопластичный
17	3	4,4										26,4	31,2	20,8	10,4	0,54	2,71	1,98	1,57	0,730	0,98	суглинок легкий, мягкопластичный
18	4	3,7										30,5	35,6	23,1	12,5	0,59	2,71	1,94	1,49	0,823	1,00	суглинок легкий, мягкопластичный
19	5	4,2										31,2	36,2	25,9	10,3	0,51	2,71	1,93	1,47	0,842	1,00	суглинок легкий, мягкопластичный
20	6	3,3										25,6	30,2	20,2	10,0	0,54	2,71	1,98	1,58	0,719	0,96	суглинок легкий, мягкопластичный
21	7	4,0										29,6	33,3	22,6	10,7	0,65	2,71	1,95	1,50	0,801	1,00	суглинок легкий, мягкопластичный
22	7	5,0										25,3	31,0	19,1	11,9	0,52	2,71	1,98	1,58	0,715	0,96	суглинок легкий, мягкопластичный
23	8	3,6										31,1	36,7	25,1	11,6	0,52	2,71	1,93	1,47	0,841	1,00	суглинок легкий, мягкопластичный
Нормативное значение												27,8	32,4	21,8	10,6	0,56	2,71	1,95	1,53	0,777	0,97	
Кол-во определений												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ср. кв. отклонение												2,4897345	2,78	2,29			0,00	0,02				
Коэффициент вариации												0,089591021	0,09	0,11			0,00	0,01				
ИГЭ-4 (а(л)рIII) Песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности																						
24	1	5,7				1,3	2,8	9,2	28,9	52,1	5,7	23,2										песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности
25	2	5,4										24,8										песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности
26	3	5,8				1,0	2,0	8,5	25,4	55,7	7,5	22,9										песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности
27	4	5,0				0,20	0,6	1,2	10,5	33,9	42,9	10,7	23,5									песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)
Федеральное бюджетное учреждение
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Костромской ЦСМ») 156005, г. Кострома, ул. Советская, д. 118А

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 106
О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «27» августа 2021 г.

Действительно до «26» августа 2024 г.

*Настоящее заключение удостоверяет, что грунтовая лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью «Институт Гипроводхоз»
(ООО «Институт Гипроводхоз», 156013, Россия, Костромская область,
г. Кострома, ул. Калиновская, д.40) имеет необходимые условия для
выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.*

*Заключение оформлено по результатам проведенной оценки
состояния измерений.*

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



О.Г. Кротов

						08/2024/ИГИ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

НД на объекты, методики измерений и методы испытаний, применяемые в лаборатории

по состоянию на 27 августа 2021г

№	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Определение гранулометрического состава грунтов	- определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава (п. 4.2)
		- определение гранулометрического состава песка для строительных работ	ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний п.3
		- определение гранулометрического (зернового) состава глинистых грунтов ареометрическим методом	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава (п. 4.3)
		-определение угла естественного откоса (в сухом и влажном состоянии)		"РСН 51-84. Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов. Приложение 10

Руководитель лаборатории _____ /Государев Д.В./

Представитель ФБУ «Костромской ЦСМ» _____ /Горбачева Я.Л./

						08/2024/ИГИ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

		- определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25100-2020 Приложение А, Приложение Б, В (обязательное)	ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации (п.4.2, 4.4, 4.5 для дорог)
2	Определение степени разложения	- определение степени разложения	ГОСТ 25100-2020 Приложение А Приложение Б (обязательное). Б. 2.14, Б. 2.15, Б. 2.16 таблица Б.19, Б.20, Б.21	ГОСТ 10650-2013 Торф. Методы определения степени разложения (п. 8)
3	Определение содержания органических веществ	- определение содержания органических веществ в грунтах	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное). Б. 2.14, Б. 2.15, таблица Б.19, Б.20	ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ (п.5.2)
4	Определение механических свойств грунтов	-относительная деформация просадочности	ГОСТ 25100-2020 Приложение А, Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
		-начальное просадочное давление		
		Характеристики прочности: -угол внутреннего трения -удельное сцепление	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
		Характеристики деформируемости: - модуль деформации; - коэффициент сжимаемости	ГОСТ 25100-2020 Приложение А, Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
5	Определение физико-механических свойств грунтов	- определение влажности (в т. ч. гигроскопической) грунта методом высушивания до постоянной массы	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 5)
		- определение верхнего предела пластичности – влажности грунта	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 7)

Руководитель лаборатории _____ /Государев Д.В./

Представитель ФБУ «Костромской ЦСМ» _____ /Горбачева Я.Л./

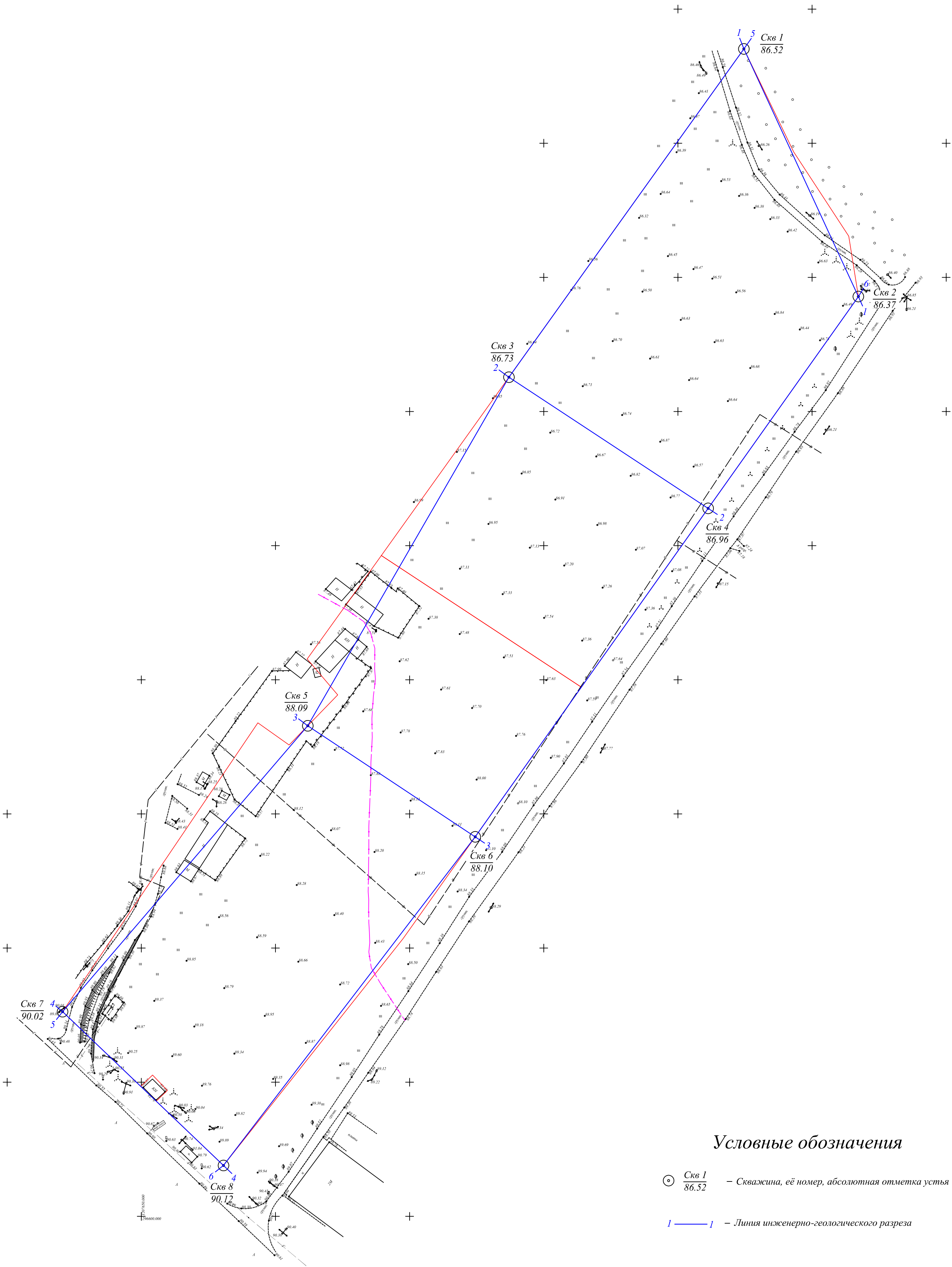
						08/2024/ИГИ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

		на границе текучести методом балансирного конуса		
		Определение нижнего предела пластичности – влажности грунта на границе раскатывания	ГОСТ 25100-2020 Приложение Б (обязательное)	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 8)
		- определение плотности грунта (в т.ч. мерзлого) методом режущего кольца		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 9)
		- определение плотности частиц грунта пикнометрически м методом с нейтральной жидкостью		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик (п. 14)
		- характеристики набухания и усадки грунтов	ГОСТ 25100-2020 Приложение А, Приложение Б (обязательное).	ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
		- максимальная плотность грунтов при оптимальной влажности		ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности

Руководитель лаборатории _____ /Государев Д.В./

Представитель ФБУ «Костромской ЦСМ» _____ /Горбачева Я.Л./

						08/2024/ИГИ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

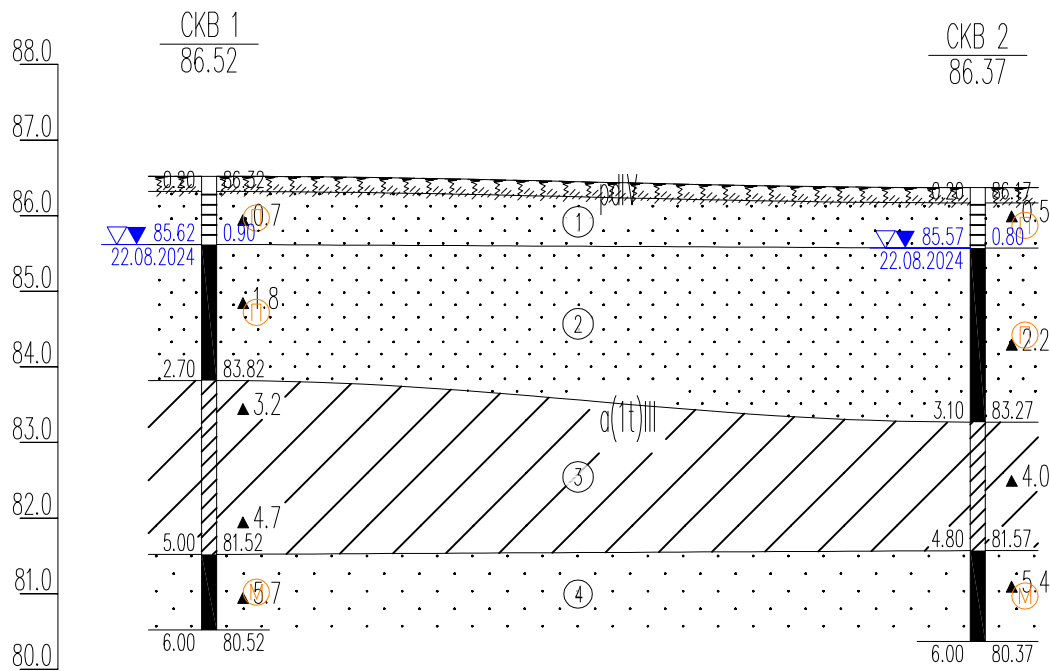


Условные обозначения

- Скв 1 / 86.52 — Скважина, её номер, абсолютная отметка устья (м)
- — Линия инженерно-геологического разреза

						08/2024-01-ИГИ-Г.1			
						«Проект межевания территории Костромская область, Костромской район, с. Яковлевское, участки с кад. № 44:07:142202:724, 44:07:142202:725»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Инженерно -геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	1
Геолог	Малышев М.С.				08.24	План фактического материала М 1:1000	ООО «АльфастройПроект»		

Инженерно-геологический разрез 1-1



М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 1		СКВ 2	
Абс. отм. устья, м	86.52		86.37	
Расстояние, м		101.69		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Почвенно-растительный слой pdIV
	Песок пылеватый, коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, a(1t)III
	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности, a(1t)III
	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный, a(1t)III
	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности, a(1t)III

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

За Группа по трудности разработки (ТР)
БУРОВАЯ СКВАЖИНА

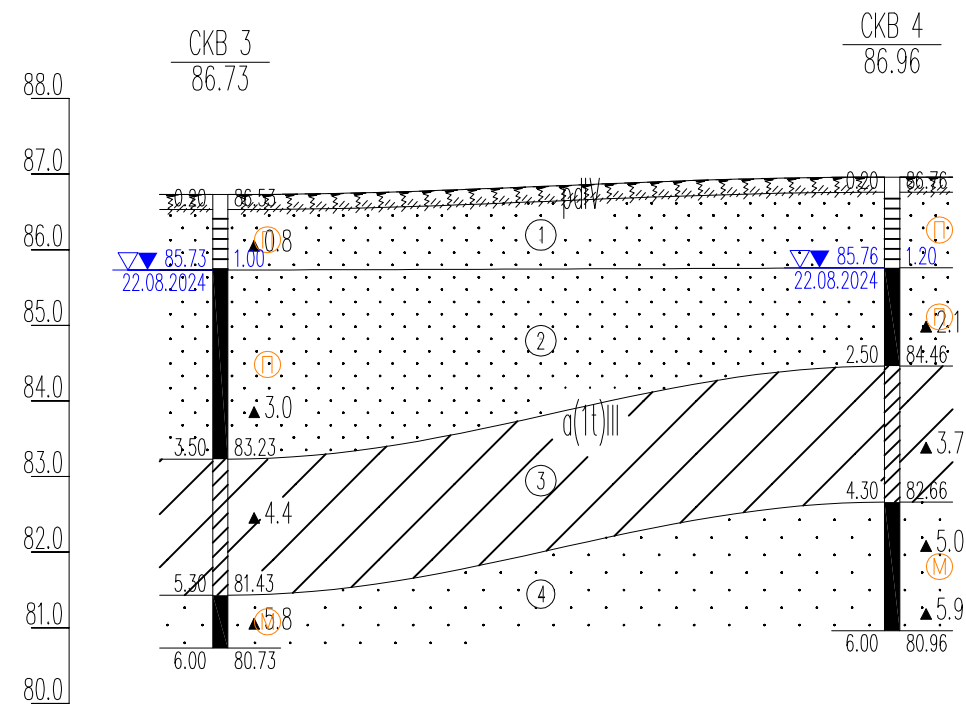
скв. 1	номер скважины
142.90	абс. отметка устья, м
5.80	точка статического зондирования и глубина зондирования
4.80	точка динамического зондирования и глубина зондирования
142.00	абс. отметка подошвы слоя, м
132.90	абс. отметка забоя скважины, м

- образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
• проба воды и ее номер
132.34 абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
01.05.07 дата замера

ПОКАЗАТЕЛЬ	
текучности и водонасыщения грунтов	
ПЕСЧАНЫХ	ГЛИНИСТЫХ
МАЛОГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ТВЕРДЫЕ
	ПОЛУТВЕРДЫЕ
СРЕДНЕГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ТУГОПЛАСТИЧНЫЕ
	ПЛАСТИЧНЫЕ (ДЛЯ СУПЕСИ)
	МЯГКОПЛАСТИЧНЫЕ
	ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНЫЕ
НАСЫЩЕННЫЕ ВОДОЙ	ТЕКУЧИЕ

						08/2024-01-ИГИ-Г.2			
						«Проект межевания территории Костромская область, Костромской район, с. Яковлевское, участки с кад. № 44:07:142202:724, 44:07:142202:725»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				
Геолог	Малышев М.С		08.24						
						</			

Инженерно-геологический разрез 2-2

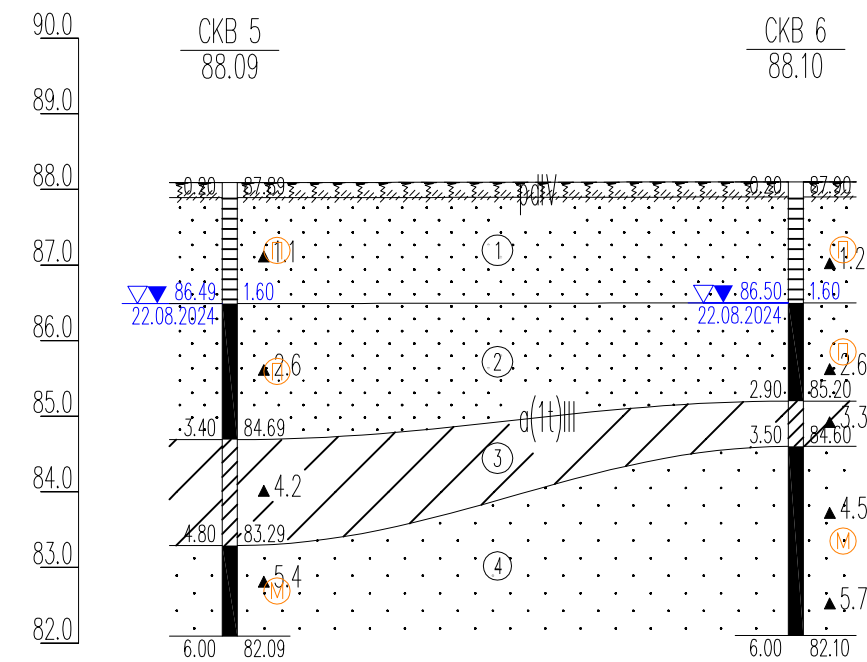


М 1:1000 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 3	СКВ 4
Абс. отм. устья, м	86.73	86.96
Расстояние, м		88.90

Инженерно-геологический разрез 3-3

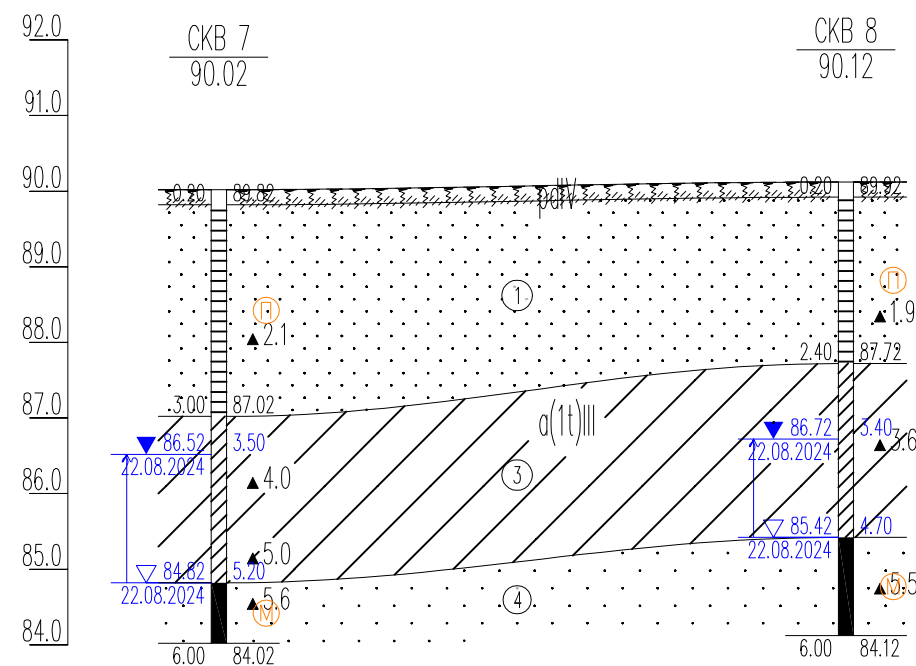


М 1:1000 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 5	СКВ 6
Абс. отм. устья, м	88.09	88.10
Расстояние, м		74.88

Инженерно-геологический разрез 4-4



М 1:1000 по горизонтали

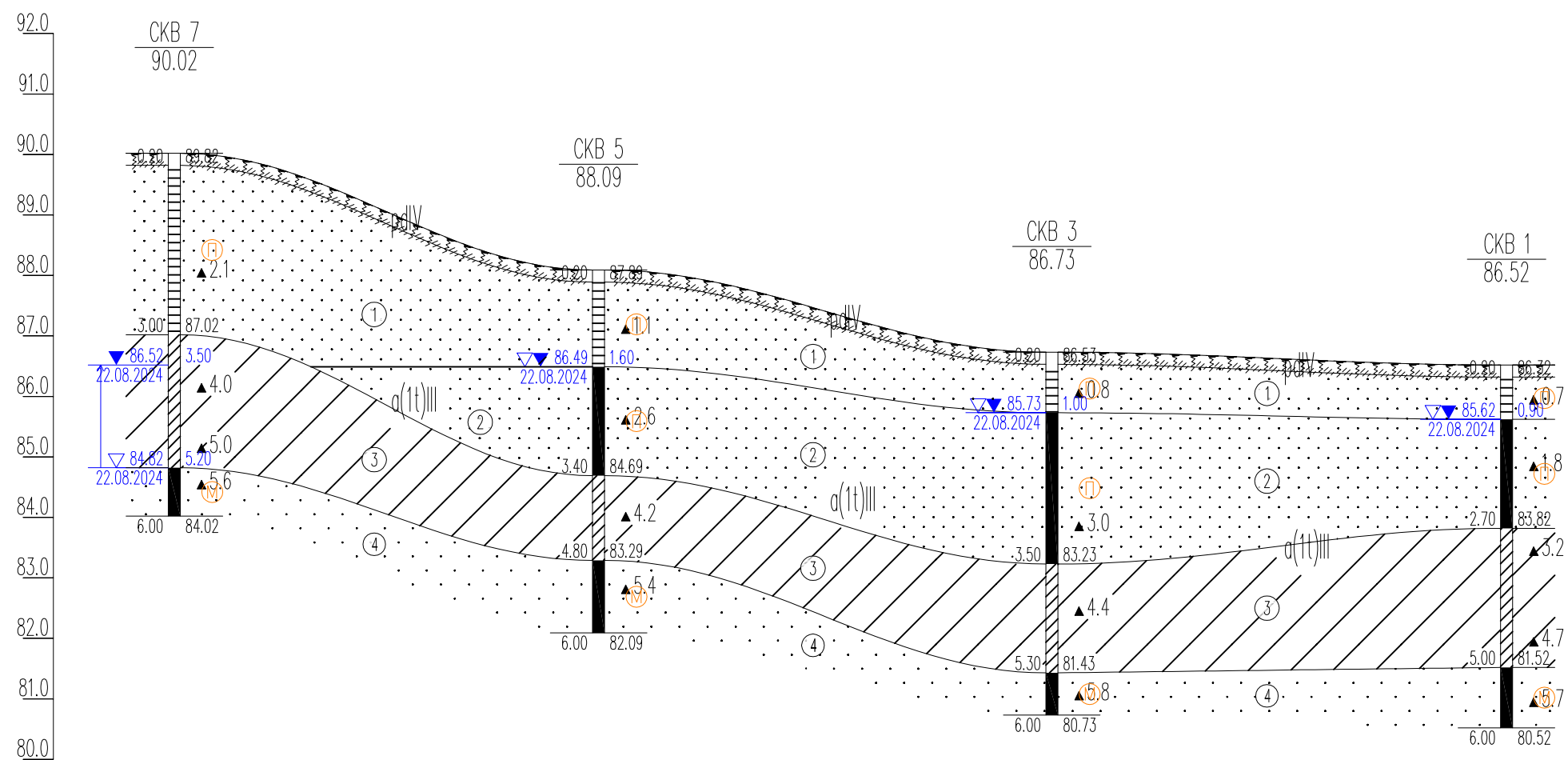
М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 7	СКВ 8
Абс. отм. устья, м	90.02	90.12
Расстояние, м		82.96

Условные обозначения на листе №1

						08/2024-01-ИГИ-Г.2	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Инженерно-геологический разрез 5-5



М 1:2000 по горизонтали

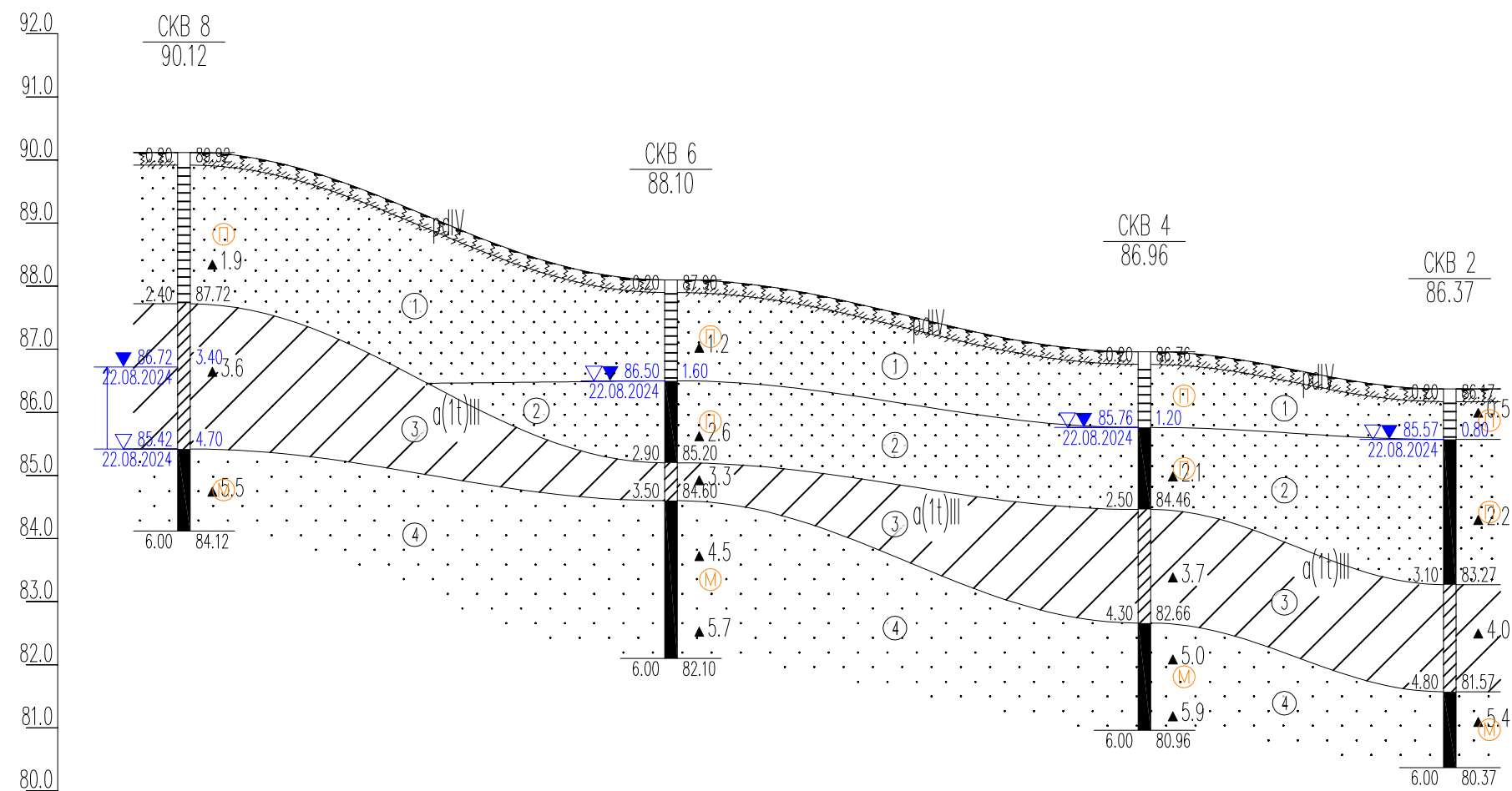
М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 7		СКВ 5		СКВ 3		СКВ 1	
Абс. отм. устья, м	90.02		88.09		86.73		86.52	
Расстояние, м		140.40		150.01		150.46		

Условные обозначения на листе №1

						08/2024-01-ИГИ-Г.2	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Инженерно-геологический разрез 6-6



М 1:2000 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 8	СКВ 6	СКВ 4	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	90.12	88.10	86.96	86.37
Расстояние, м		154.30	150.09	96.78

Условные обозначения на листе №1

						08/2024-01-ИГИ-Г.2	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Описание выработки скв. N 1 Абс.отм. 86.52 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

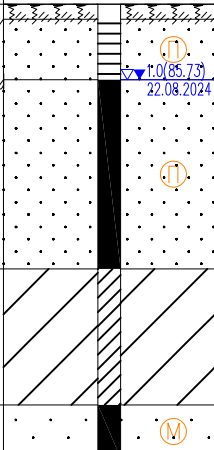
СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. N СИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.		Испытания и пробы
pdIV		86.32	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой				
	1	85.62	0.90	0.70	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		0.90	0.90	▲ 0.7
	2	83.82	2.70	1.80	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности				▲ 1.8
	3	81.52	5.00	2.30	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный				▲ 3.2
	4	80.52	6.00	1.00	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности				▲ 4.7
a(1t)III									▲ 5.7

Описание выработки скв. N 2 Абс.отм. 86.37 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

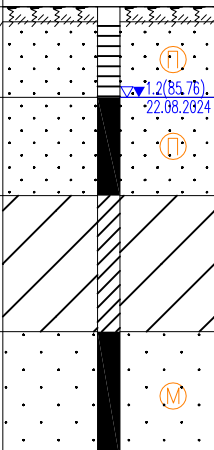
СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. N СИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.		Испытания и пробы
pdIV		86.17	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой				
	1	85.57	0.80	0.60	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		0.80	0.80	▲ 0.5
	2	83.27	3.10	2.30	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности				▲ 2.2
	3	81.57	4.80	1.70	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный				▲ 4.0
	4	80.37	6.00	1.20	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности				▲ 5.4
a(1t)III									

						08/2024-01-ИГИ-Г.3		
						«Проект межевания территории Костромская область, Костромской район, с. Яковлевское, участки с кад. № 44:07:142202:724, 44:07:142202:725»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата			
						Инженерно -геологические изыскания		
						Стадия	Лист	Листов
						ПД	1	3
Геолог	Малышев М.С.				08.24	Инженерно-геологические колонки скважин		
						М 1:100		
						ООО «АльфастройПроект»		

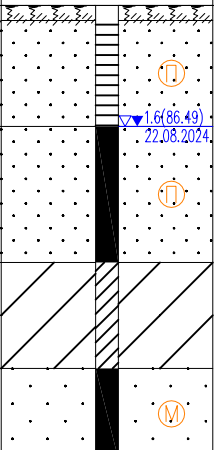
Описание выработки скв. N 3 Абс.отм. 86.73 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. 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.	Испытания и пробы
pdIV		86.53	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
	1	85.73	1.00	0.80	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		1.00 1.00	▲ 0.8
	2	83.23	3.50	2.50	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 3.0
	3	81.43	5.30	1.80	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲ 4.4
	4	80.73	6.00	0.70	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 5.8
a(1t)III								

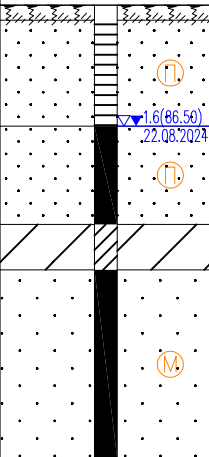
Описание выработки скв. N 4 Абс.отм. 86.96 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. 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.	Испытания и пробы
pdIV		86.76	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
	1	85.76	1.20	1.00	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		1.20 1.20	▲ 2.1
	2	84.46	2.50	1.30	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 3.7
	3	82.66	4.30	1.80	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲ 5.0
	4	80.96	6.00	1.70	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 5.9
a(1t)III								

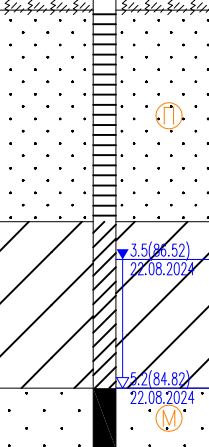
Описание выработки скв. N 5 Абс.отм. 88.09 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. 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.	Испытания и пробы
pdIV		87.89	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
	1	86.49	1.60	1.40	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		1.60 1.60	▲ 1.1
	2	84.69	3.40	1.80	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 2.6
	3	83.29	4.80	1.40	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲ 4.2
	4	82.09	6.00	1.20	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲ 5.4
a(1t)III								

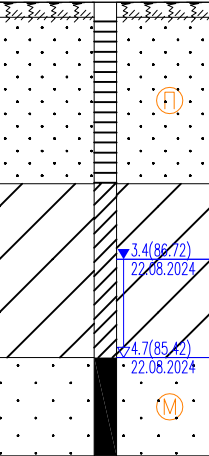
Описание выработки скв. N 6 Абс.отм. 88.10 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. N СИГЭ	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.	Испытания и пробы
pdIV		87.90	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
a(1t)III	1	86.50	1.60	1.40	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		1.60 1.60	▲1.2
	2	85.20	2.90	1.30	Песок пылеватый коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲2.6
	3	84.60	3.50	0.60	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲3.3
	4	82.10	6.00	2.50	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲4.5 ▲5.7

Описание выработки скв. N 7 Абс.отм. 90.02 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. N СИГЭ	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.	Испытания и пробы
pdIV		89.82	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
a(1t)III	1	87.02	3.00	2.80	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		3.50	▲2.1
	3	84.82	5.20	2.20	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲4.0
	4	84.02	6.00	0.80	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲5.0
							5.20	▲5.6

Описание выработки скв. N 8 Абс.отм. 90.12 м
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 22.08.2024 г

СТРАТИГ. ИНДЕКС	ГР. N СИГЭ	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.	Испытания и пробы
pdIV		89.92	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			
a(1t)III	1	87.72	2.40	2.20	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности		3.40	▲1.9
	3	85.42	4.70	2.30	Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный			▲3.6
	4	84.12	6.00	1.30	Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, средней плотности			▲5.5
							4.70	