



Общество с ограниченной ответственностью
«ДорСтройИнжиниринг»

Регистрационный номер в государственном реестре СРО
СРО-И-006-09112009.

Заказчик - ООО «НЭСК-Сервис»

**«Вышка связи по адресу: Краснодарский край,
г. Кропоткин, ул. Морозова, 50»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет
об инженерно-геологических изысканиях**

ДСИ-03/2021-ИГИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«ДорСтройИнжиниринг»

Регистрационный номер в государственном реестре СРО
СРО-И-006-09112009.

Заказчик - ООО «НЭСК-Сервис»

**«Вышка связи по адресу: Краснодарский край,
г. Кропоткин, ул. Морозова, 50»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет
об инженерно-геологических изысканиях**

ДСИ-03/2021-ИГИ

Директор

И.М. Борисенко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

стр.



1. Введение	4
2. Изученность инженерно-геологических условий	5
3. Физико-географические и техногенные условия	5
3.1 Климат	6
3.2 Геоморфология и рельеф	7
3.3 Техногенные условия	7
4. Геологическое строение и свойства грунтов	8
5. Гидрогеологические условия	9
6. Специфические грунты	10
7. Геологические и инженерно-геологические процессы	10
8. Заключение	11
9. Список использованных материалов	12

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

А. Свидетельство СРО	13
Б. Техническое задание	15
В. Программа работ	17
Г. Таблицы свойств грунтов	23
Д. Нормативные и расчетные характеристики грунтов	28

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Е. Геолого-литологическая колонка	29
-----------------------------------	----

Взам. инв. №	Подп. и дата									
Инв. № подл.								ДСИ-03/2021-ИГИ		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата			
		составил		Кривошеев			02.21			
		проверил		Борисенко			02.21			
Пояснительная записка							Стадия	Лист	Листов	
								1	30	
							ООО «ДорСтройИнжиниринг».			

1. Введение

На основании договора № ДСИ-03/2021 от 01.02.2021 г. ООО «ДорСтройИнжиниринг» в феврале 2021 г. выполнил инженерно-геологические изыскания на объекте «Вышка связи по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Морозова, 50». Заказчик работ ООО «НЭСК-Сервис».

Право на производство инженерных изысканий для строительства зданий и сооружений предоставлено выпиской из СРО № 0107 от 02.02.2021 г. (прил. А).

В административном отношении участок проектируемого строительства находится в г. Кропоткин, ул. Морозова, 50.

В соответствии с техническим заданием (прил. Б) предполагается строительство вышки связи. Технические характеристики приведены в техническом задании.

Стадия изысканий - проектная документация.

Цель изысканий - обеспечение проектирования объекта исходными данными о геологических условиях в районе, построение геолого-литологической колонки и определение нормативных характеристик физико-механических свойств грунтов.

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий выполнены буровые, лабораторные работы и камеральная обработка результатов работ.

Объемы изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 50-101-2004, ГОСТ 25100-2011.

На площадке проектируемого строительства в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 12071- 2014 были выполнены буровые работы самоходной установкой ПБУ-2 на базе ЗИЛ. В процессе полевых работ были пробурена 1 скважина глубиной 12,0 м, отобрано 15 образцов грунта.

Отбор проб грунтов выполнялся из инженерно-геологической скважины, в соответствии ГОСТ 12071-2014. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществлялась в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000. Горная выработка после окончания работ была ликвидирована обратной засыпкой грунтов с послойным трамбованием.

Объемы выполненных работ

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Нормативный документ
Полевые работы				
1	Колонковое бурение скважин диаметром до 146 мм: глубиной до 10,0 м.	шт. п.м.	1 12,0	СП 11-105-97
2	Отбор образцов: нарушенной структуры (проба) ненарушенной структуры (монолит)	шт.	12 3	ГОСТ 12071-2014
3	Отбор проб подземных вод	пробы	3	ГОСТ 31861-2012
4	Статическое зондирование	точка	1	ГОСТ 19912-2012
Лабораторные работы				
5	Комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (без грансостава)	опр.	3	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 26423-85- ГОСТ 26428-85 Приложение Н СП 11-105-97 часть I
6	Комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (с грансоставом)	опр.	12	
7	Химический анализ водной вытяжки из грунтов	опр.	3	
8	Химический анализ подземных вод	опр.	3	
Камеральные работы				
9	Составление инженерно-геологического отчета	отчет	1	СП 47.13330.2012 СП 446.1325800.2019

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ		Лист
								3

2. Изученность инженерно-геологических условий

Имеющиеся материалы изучены и проанализированы, позволяют достаточно полно охарактеризовать геоморфологические условия, геологическое строение и развитые в пределах исследуемой территории опасные инженерно-геологические процессы и явления. Данные изысканий прошлых лет использованы при составлении программы работ (приложение В).

ул. Морозова, 50

Участок изысканий

Сведений об инженерно-геологических изысканиях ранее проводимых непосредственно на территории настоящих исследований нет.

3.1 Климат

Климатические показатели приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Краснодар и согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Таблица 3.1.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С 1977 – 2017 гг.

Таблица 3.1.2 - Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Таблица 3.1.3 - Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Климатические параметры холодного периода года, (СП 131.13330.2018) Таблица 3.1.4

Климатические параметры теплого периода года, (СП 131.13330.2018) Таблица 3.1.5

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 (п. 5.5.3), по МС Краснодар, составила:

- для глин и суглинков – 10 см;
- для супесей и песков – 13 см;
- для песков гравелистых – 13 см;

- для крупнообломочных грунтов - 15.

Таблица 3.1.6 - Среднее количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Краснодар	53	50	54	53	61	71	61	52	40	55	64	72	293	393	686

Таблица 3.1.7 - Суточный максимум осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар	55	38	53	60	99	107	72	62	58	60	53	47	107
(1896-2017)	1975	1999	1940	1963	1939	1970	1979	1964	1913	2003	2002	1951	1970

Таблица 3.1.8 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Выс.фл.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар	10	2,7	3,0	3,0	2,8	2,5	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,3	2,6	2,5

Таблица 3.1.9 - Максимальная скорость и порыв ветра

Метеостанция		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар	Макс.	34ф	28ф	40ф	25ф	20ф	17ф	18ф	17ф	20ф	28ф	17ф	20ф	40ф
	Порыв	40ф	34ф	40ф	28ф	28ф	22ф	25ф	28ф	24ф	34ф	24ф	24ф	40ф

Таблица 3.1.10 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	Мест-ность	IX			X			XI			XII		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Краснодар	открытая	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	3

Продолжение таблицы 3.1.10

I			II			III			IV			V			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
4	4	5	6	6	•	4	•	•	•	•	-	-	-	-	15	71	2

Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим.

Согласно СП 20.13330.2016 п 10.1 данная территория относится к II по весу снегового покрова. $S_g=1.0$ кПа (вес снегового покрова, прил. Е, карта 1 СП 20.13330.2016).

Согласно СП 20.13330.2016 п 11.1 данная территория относится к IV району по давлению ветра. $w_0=0.48$ кПа (нормативное значение ветрового давления, прил. Е, карта 2г СП 20.13330.2016).

Согласно СП 20.13330.2016 п 12.1 данная территория относится к III району по толщине стенки гололеда – 10 мм (прил. Е, карта 3а СП 20.13330.2016).

3.2 Геоморфологическое положение и рельеф

По схеме геоморфологического районирования Северного Кавказа территория изысканий относится Прикубанской наклонной равнине, представляющей собой аллювиальную террасированную, расчлененную долинами многочисленных рек и балок территорию.

Непосредственно площадка расположена на поверхности III надпойменной террасы р. Кубань.

Рельеф участка в пределах контура предусматриваемой застройки относительно ровный, отметки поверхности изменяются от 78,21 до 78,59м.

Непосредственно на участке изысканий абсолютная отметка поверхности составляет 78,35 м (по устью скважины, Балтийская система высота, 1977 г.).

3.3 Техногенные условия

Техногенная нагрузка на участке изысканий высока. Территория застроена частным сектором, проложены многочисленные подземные и надземные коммуникации.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

ДСИ-03/2021-ИГИ

Лист

6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата

4. Геологическое строение и свойства грунтов

4.1 Геологическое строение

Геологический разрез представлен следующими разностями грунтов:

Четвертичные отложения

Голоценовые (Q_{IV}) элювиальные (е) образования (почва): почвенно-растительный слой представлен песком средней крупности, однородным, влажным, рыхлым, с поверхности перекрыт травянистой растительностью. Распространена на участке до глубины 1,1 м, мощность слоя 1,1 м. Данный грунт выделен в ИГЭ-1, подлежит прорезке фундаментами. Грунт залегает с глубины 0,0 м до глубины 1,1 м, мощность слоя 1,1 м.

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) аллювиальные (а) отложения: песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый. Залегает с глубины 1,1 м до глубины 3,2 м, мощность слоя 2,1 м. Данный грунт был выделен в ИГЭ-2;

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) аллювиальные (а) отложения: песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, средней плотности. Залегает с глубины 3,2 м до глубины 4,2 м, мощность слоя 1,0 м. Данный грунт был выделен в ИГЭ-3;

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) аллювиальные (а) отложения: песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, плотный. Залегает с глубины 4,2 м до глубины 8,5 м, мощность слоя 4,3 м. Данный грунт был выделен в ИГЭ-4;

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) аллювиальные (а) отложения: супесь пластичная. Залегает с глубины 8,5 м до глубины 12,0 м, вскрытая мощность слоя 3,5 м. Данный грунт был выделен в ИГЭ-5.

4.3 Физико-механические свойства грунтов

По характеру структурных связей, литологическому составу и состоянию в пределах пройденной глубины 12,0 метров на исследуемой территории встречено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристика которых приводится ниже:

Класс – дисперсные, Подкласс – несвязные, связные, Тип – элювиальные, осадочные, Подтип – почвы, аллювиальные, Вид – минеральные, Подвид – пески, супесь

ИГЭ-1 – Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый, разжижение возможно. Мощность слоя 1,1 м.

ИГЭ-2 – Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый, вероятность разжижения невелика. Мощность слоя 2,1 м.

ИГЭ-3 – Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, средней плотности, разжижение практически невозможно. Мощность слоя 1,0 м.

ИГЭ-4 – Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, плотный, разжижение практически невозможно. Мощность слоя 4,3 м.

ИГЭ-5 – Супесь пластичная. Вскрытая мощность слоя 3,5 м.

Характеристики физико-механических свойств грунтов приведены в приложении Г, Д.

4.4 Химические свойства грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонным и железобетонным конструкциям указаны в табл. 4.4.1-4.4.2) (к таблице В1 и В2, Приложения В СП 28.13330.2017).

Таблица 4.4.1

Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ	

ИГЭ – макс. содержание сульфатов (мг/кг)	Марка бетона по водопроницаемости	Цемент		
		Портландцемент, не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A – не более 7%, $C_3A + C_4AF$ – не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
ИГЭ-1-2 – 1200	W4	среднеагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	W6	слабоагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Таблица 4.4.2

Марка бетона по водопроницаемости			
ИГЭ – макс. содержание хлоридов (мг/кг)	W4-W6	W8	W10-W14
ИГЭ-1-2– 577	среднеагрессивная	слабоагрессивная	неагрессивная

5. Гидрогеологические условия

Подземные воды в период проведения полевых работ (февраль 2021 г.) вскрыты в пройденной скважине, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 3,5 м (абс. отметка 74,85 м). Это первый от поверхности водоносный горизонт, приуроченный к аллювиальным отложениям.

Подземные воды относятся к грунтовым безнапорным слабосоленатым гидрокарбонатно-натриево-калиевым водам.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка подземных вод осуществляется в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки Кубань.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод прогнозируется на абсолютной отметке 75,85 м.

Нормативное содержание сульфат-ионов 1548,8 мг/дм³.

Нормативное содержание хлоридов 92,3 мг/дм³.

Нормативное содержание бикарбонатов 4,3 мг-экв/дм³.

Степень агрессивного воздействия жидких сред для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 (к таблице В.4 СП 28.13330.2017)

Таблица 4.4.3

Показатель агрессивности жидкой среды с содержанием сульфатов SO_4 при содержании ионов HCO_3	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
Цемент:	W4	W6	W8
Портландцемент, не вошедший в группу II	сильноагрессивная	среднеагрессивная	слабоагрессивная
Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A – не более 7%, $C_3A + C_4AF$ – не более 22% и шлакопортландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкие цементы	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (к таблице Х.3 СП 28.13330.2017)

Таблица 4.4.5

						ДСИ-03/2021-ИГИ		Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Среднегодовая температура воздуха, °С	Характеристика подземных вод		Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции
	рН	Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов, г/дм ³	
г. Краснодар +11,8	7,2	0,01641	среднеагрессивная

6. Специфические грунты

На исследуемой площади грунты обладающие специфическими свойствами не встречены.

7. Геологические и инженерно-геологические процессы

Из геологических и инженерно-геологических процессов на исследуемой территории получило развитие высокая сейсмичность и подтопление.

7.1 Эндегенные процессы

Фоновая сейсмическая интенсивность для г. Кропоткин согласно СП 14.13330.2018 ОСР-2016-А – 6 баллов.

В соответствии с 115.13330.2016, категория опасности землетрясений оценивается как опасная.

7.2 Экзогенные процессы

С учетом максимального прогнозного уровня подземных вод на глубине 2,5 м и заглубления подземной части проектируемого объекта, участок изысканий относится к потенциально подтопляемому в результате длительных климатических изменений. Критерий типизации территории по подтопляемости – II – А₁ (приложение И СП 11-105-97 часть II).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						ДСИ-03/2021-ИГИ						9

8. Заключение

8.1 Местоположение объекта: г. Кропоткин, ул. Морозова, 50.

8.2 В геоморфологической отношении участок изысканий расположен на поверхности III надпойменной террасы р. Кубань. Участка предполагаемого строительства относительно ровный. Непосредственно на участке изысканий абсолютная отметка поверхности составляет 78,35 м (по устью скважины, Балтийская система высота, 1977 г.).

8.3 Геологическое строение участка изысканий приведено на геолого-литологической колонке.

8.4 Согласно приложения Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий исследованного участка – II (средняя).

8.5 На участке изысканий были выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Основные нормативные показатели физико-механических свойств грунтов приведены в текстовом приложении Г, Д.

8.6 Грунты по содержанию сульфатов и хлоридов неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкция (табл. В1 и В2, Приложения В, СП 28.13330.2012).

8.7 Подземные воды в период проведения полевых работ (февраль 2021 г.) пройденным скважинами до глубины 12,0 м не вскрыты.

8.8 Сейсмичность территории согласно СП 14.13330.2018 с изм. № 1 карта ОСР-2016-А – 6 баллов.

Инв. №							Подп. и дата		Взам. инв. №	
							ДСИ-03/2021-ИГИ			Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

9. Список использованных материалов

9.1. Опубликованных

1. Геология СССР том IX, “Северный Кавказ”, часть I.
2. Инженерно-геологические свойства пород северо-западного Кавказа и прилегающей части Предкавказья В. П. Ананьев, М. И. Черкасов, Ростовский Инженерно-строительный институт 1970г.
3. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М. И. Солодухин, И. В. Архангельский. Москва “Недра” 1982.

9.2. Нормативно-методических

6. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
7. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
8. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
9. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
10. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
11. СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
12. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
13. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
14. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
15. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
16. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
17. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
18. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
19. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
20. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
21. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
22. ГЭСН 81-02-Пр-2001 (Редакция 2014 года). Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы.
23. ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического вещества.
24. ГОСТы 26423-85 – 26428-85.
25. СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий.
26. ГОСТ 21.101-97-«Основные требования к проектной и рабочей документации».

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	24. ГОСТы 26423-85 – 26428-85. 25. СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий. 26. ГОСТ 21.101-97-«Основные требования к проектной и рабочей документации».						
							ДСИ-03/2021-ИГИ		Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «4» марта 2019г. №86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02.02.2021 г.

(дата)

№ 0107

(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемые организации, основанные на членстве лиц, выполняющих
инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Российская Федерация, 350001, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Маяковского, д. 123/ул. Кавказская, д. 152, www.kubstriz.ru, kubstriz@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-006-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ДорСтройИнжиниринг»
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя -
юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ДорСтройИнжиниринг»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2312155211
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1082312011209
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350004, Краснодарский край, г. Краснодар, ул.им. Кропоткина, дом 50, Литер А, помещение 330
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1801253
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	17.01.2018г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.01.2018г. Протокол №02
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	17.01.2018г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Инов. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инов. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

ДСИ-03/2021-ИГИ

Лист

1

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)	в отношении объектов использования атомной энергии
17.01.2018	17.01.2018	-

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	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____
е) простой *		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)
М.П.



(подпись)

Т.П. Хлебникова

(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Согласовано:
Директор
ООО «ДорСтройИнжиниринг»

01 февраля 2021 г.

Борисенко И.М.

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «НЭСК-Сервис»

01 февраля 2021 г.

Хуртесов С.В.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

1. Наименование объекта

«Вышка связи по адресу: Краснодарский край, г. Крототкин, ул. Морозова, 50».

2. Район, пункт, площадка строительства

Краснодарский край, г. Крототкин, ул. Морозова, 50

3. Основание для производства работ

Техническое задание, выданное заказчиком.

4. Заказчик

ООО «НЭСК-Сервис»

5. Исполнитель

ООО «ДорСтройИнжиниринг»

6. Вид строительства

Новое строительство.

7. Стадия проектирования

Рабочая документация.

8. Характеристика проектируемого объекта

1Вышка связи
Размеры в плане (диаметр) – 0,8 м;
Вес – 2,5 т;
Тип фундамента – стаканного типа;
Глубина заложения фундамента - 4 м.
Вид строительства – новое
Уровень ответственности по ГОСТ 27751-88 – II (нормальный).

9. Цели и виды инженерных изысканий

Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с действующими нормативными документами.

10. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

Нет сведений.

11. Материалы, предоставляемые заказчиком

Топографический план участка с указанием проектируемого сооружения.

12. Сроки выполнения работ

В соответствии с договором.

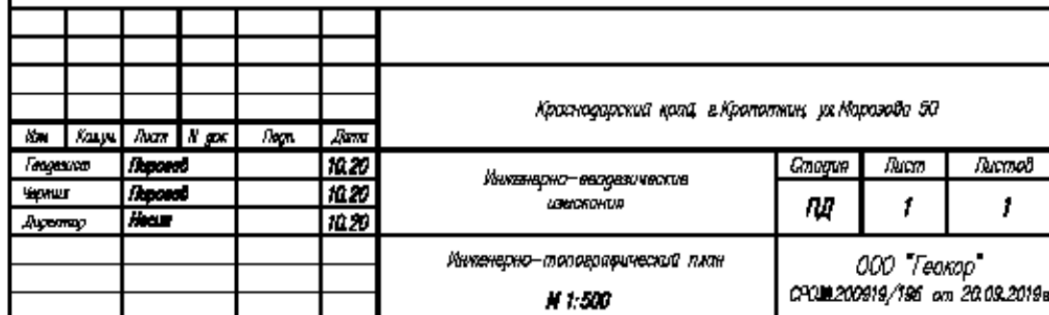
13. Количество экземпляров отчетных материалов

Документация выполняется и передается заказчику в 2 экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде, (Word, Excel, AutoCad).

Приложение:

Топографический план участка с указанием проектируемого сооружения.

Взам. инв. №		Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с действующими нормативными документами.					
		10. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях					
Подп. и дата		Нет сведений.					
		11. Материалы, предоставляемые заказчиком					
Инв. №		Топографический план участка с указанием проектируемого сооружения.					
		12. Сроки выполнения работ					
		В соответствии с договором.					
		13. Количество экземпляров отчетных материалов					
		Документация выполняется и передается заказчику в 2 экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде, (Word, Excel, AutoCad).					
		Приложение: Топографический план участка с указанием проектируемого сооружения.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ	Лист
							1



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Борисенко И.М.
01 февраля 2021 г.

Хуртесов С.В.
01 февраля 2021 г.

НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

на объекте: «Вышка связи по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Морозова, 50»

Договор № ДСИ-03/2021-ИГИ

г. Краснодар 2021 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №	г. Краснодар 2021 г.				Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ	1

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2	ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ	3
3	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	4
4	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	5
5	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	5
6	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ	5
7	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	6
8	НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ			

Пробурить скважину под проектируемое сооружение. Под вышку связи пробурить 1 скважину (в осевой части). Глубина скважин 12,0 м.

Бурение скважины колонковым способом всухую, либо ударно-канатным способом. Отобрать монолиты (при невозможности – пробы) грунта.

Замер уровня подземных вод в скважинах производится непосредственно во время бурения и на следующий день, после чего все скважины тампонируются выбуренным грунтом с послойной трамбовкой.

Не допускается слив ГСМ в почву и воду, уничтожение растительности, срыв дернового покрова, оставление мусора.

Статическое зондирование. При встрече в разрезе песков выполнить для их характеристики статическое зондирование.

Предполагаемый объем полевых работ и опробования приведен в таблице 1

Таблица 1

Рекогносцировочное обследование, км	0,1
Бурение скважин, шт	1
Монолитов, шт	15
Проб нарушенной структуры, шт	-
Проб воды, шт	3

Необходимые изменения объемов полевых работ в зависимости от конкретного геологического разреза согласовывать с руководителем работ.

4 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Выполнить лабораторные исследования физико-механических свойств отобранных грунтов. Лабораторные исследования выполняются в соответствии с ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 12536-2003 и другими.

Для глинистых грунтов выполнить компрессионные и сдвиговые испытания для определения модуля деформации, угла внутреннего трения и сцепления, а также характеристик просадочности и набухания. Определить агрессивность грунтов выше уровня грунтовых вод. Определить химанализ подземных вод.

Прочностные характеристики крупнообломочных грунтов приводятся по «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» (Дальневост.НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989).

Допускается изменение видов лабораторных исследований в зависимости от конкретного геологического разреза.

5 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В процессе камеральной обработки лабораторных данных выделяются инженерно-геологические элементы, выявляется их расположение в плане и по глубине, определяются их физико-механические свойства, строится инженерно-геологическая колонка.

Состав окончательной документации – технический отчет, в соответствии с СП 47.13330.2016.

6 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Все измерительные средства должны быть своевременно поверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

Охрана труда организуется согласно инструкции по технике безопасности при производстве изыскательских работ. Начальник полевой партии или геолог до начала изысканий проводит инструктаж со всеми работниками подразделения по технике безопасности при работе на существующей дороге.

Взам. инв. №		<p>В процессе камеральной обработки лабораторных данных выделяются инженерно-геологические элементы, выявляется их расположение в плане и по глубине, определяются их физико-механические свойства, строится инженерно-геологическая колонка.</p> <p>Состав окончательной документации – технический отчёт, в соответствии с СП 47.13330.2016.</p>					
Подп. и дата		<p>6 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ</p>					
Инв. №		<p>Все измерительные средства должны быть своевременно поверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.</p> <p>Охрана труда организуется согласно инструкции по технике безопасности при производстве изыскательских работ. Начальник полевой партии или геолог до начала изысканий проводит инструктаж со всеми работниками подразделения по технике безопасности при работе на существующей дороге.</p>					
						ДСИ-03/2021-ИГИ	Лист
							5
		Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для предотвращения несчастных случаев и возможных аварий согласовать наличие подземных коммуникаций в местах проходки выработок с соответствующими службами города (района) или администрацией заказчика (предприятия).

Ответственным за соблюдение техники безопасности при производстве работ назначается руководитель полевого подразделения.

Запрещается производство буровых работ в охранных зонах коммуникаций без наряда-допуска.

Текущий контроль и приёмка всех выполненных видов работ на объекте производится начальником партии в процессе их выполнения. При проведении инспекционного контроля в полевом подразделении проверяется основной объём и технические параметры выполненных инженерно-геологических работ на предмет соответствия их техническому заданию.

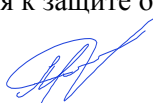
7 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 1 Сафронов И.Н. Геоморфология Северного Кавказа. Изд-во Рост. ун-та, 1969.
- 2 Геологическая карта СССР масштаба 1:200000, лист L-37-XXVIII.
- 3 Геология СССР, Том IX, Северный Кавказ: монография / А.В. Сидоренко и др. – М.: Недра, 1968.

8 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
3. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
4. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
5. ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
6. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
7. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
8. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
9. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
10. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости
11. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
12. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований.
13. ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

Составил:



геолог Сбитнев Ю.В.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДСИ-03/2021-ИГИ	Лист
							6
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

№ ИГЭ	Номер скважины	Глубина, м											Влажн ость приро дная	Плотно сть частиц	Плотно сть сухого грунта	Коэф. Порист ости	Коэф. Водона сыщ	Классификация
			2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005								
1	1	0,4	-	5,0	71,0	17,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Песок ср. крупности	
	1	0,6	-	7,0	70,0	12,0	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Песок ср. крупности	
	1	1,0	-	2,0	55,0	40,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Песок ср. крупности	
Норм. значение:				4,7	65,3	23,0	7,0											
Коэфф. вариации:				0,5	0,1	0,6	0,6											
Классификация: Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый																		

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

№ ИГЭ	Номер скважины	Глубина, м								Влажность природная	Плотность частиц	Плотность грунта	Плотность сухого грунта	Коэф. Пористости	Коэф. Водонасыщенности	Классификация
			2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005							
2	1	1,5	-	1,0	82,0	16,0	1,0	-	-	0,22	2,65	1,61	1,32	1,01	0,58	Песок ср. крупности
	1	2,5	-	1,0	61,0	34,0	4,0	-	-	0,23	2,65	1,58	1,28	1,06	0,57	Песок ср. крупности
	1	3,0	-	1,0	70,0	28,0	1,0	-	-	0,21	2,65	1,62	1,34	0,98	0,57	Песок ср. крупности
Норм. значение:			1,0	71,0	26,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Коэфф. вариации:			0,0	0,1	0,4	0,9				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Классификация:			Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый													

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

№ ИГЭ	Номер скважины	Глубина, м								Влажность природная	Плотность частиц	Плотность грунта	Плотность сужо грунта	Коэф. Пористости	Коэф. Водонасыщен	Классификация
			2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005							
3	1	3,5	-	2,0	66,0	29,0	3,0	-	-	0,20	2,66	1,97	1,64	0,62	0,86	Песок ср. крупности
	1	3,8	-	5,0	75,0	16,0	4,0	-	-	0,22	2,66	2,03	1,66	0,60	0,98	Песок ср. крупности
	1	4,0	-	3,0	70,0	26,0	1,0	-	-	0,21	2,66	2,02	1,67	0,59	0,94	Песок ср. крупности
Норм. значение:				3,3	70,3	23,7	2,7			0,21	2,66	2,01	1,66	0,60	0,93	
Коэфф. вариации:				0,5	0,1	0,3	0,6			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
Классификация:			Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, средней													

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

№ ИГЭ	Номер скважины	Глубина, м	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	Влажность природная	Плотность частиц	Плотность грунта	Плотность сухого грунта	Коэф. Пористости	Коэф. Водонасыщения	Классификация
			2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005							
4	1	5,0	-	38,0	30,0	29,0	3,0	-	-	0,19	2,66	2,06	1,73	0,54	0,94	Песок ср. крупности
	1	6,0	-	1,0	72,0	20,0	7,0	-	-	0,18	2,66	2,05	1,74	0,53	0,90	Песок ср. крупности
	1	7,5	-	10,0	66,0	18,0	6,0	-	-	0,18	2,66	2,07	1,75	0,52	0,93	Песок ср. крупности
Норм. значение:				16,3	56,0	22,3	5,3			0,18	2,66	2,06	1,74	0,53	0,92	
Коэфф. вариации:				1,2	0,4	0,3	0,4			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Классификация:			Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, плотный													

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДСИ-03/2021-ИГИ

Результаты определения физико-механических свойств грунтов ИГЭ-5

Результаты определения физико-механических свойств грунтов ИГЭС-5															
№ по порядку	Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W ₀	Влаж. текуч. W _l	Влаж. раската W _p	Число пласт. f	Показ. текучести. I _p	Плотность, г/см ³			Коэф. пористости e	Коэффициент водонасыщения, S _r	Общий модуль деформации в прир.сост., МПа (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
								частиц грунта, ρ	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ _s					
1	1	9,0	0,18	0,24	0,18	0,06	0,00	2,70	1,91	1,62	0,668	0,73	15,0	14	22
2	1	10,0	0,24	0,29	0,23	0,06	0,17	2,70	1,77	1,43	0,892	0,73	13,8	13	21
3	1	11,0	0,20	0,26	0,20	0,06	0,00	2,70	1,79	1,49	0,810	0,67	14,4	15	22
	Нормативное		0,21	0,26	0,20	0,06	0,06	2,70	1,82	1,51	0,790	0,71	14,4	14	22
	Кф. вариации		0,148	0,096	0,124	0,000	0,000	0,000	0,042	0,064	0,143	0,049	0,042	0,084	0,027
Классификация: Супесь пластичная															
Примечание:															

Характеристика грунта	Номер ИГЭ				
	1	2	3	4	5
	Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый	Песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый	Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, средней плотности	Песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, плотный	Супесь пластичная
	Нормативные значения				
Влажность природная W , д.е.	-	0,22	0,21	0,18	0,21
на границе текучести W_l , д.е.	-	-	-	-	0,26
на границе раската W_p , д.е.	-	-	-	-	0,20
Число пластичности I_p , д.е.	-	-	-	-	0,06
Показатель текучести I_L , д.е.	-	-	-	-	0,06
Коэффициент водонасыщения S_r , д.е.	-	0,57	0,93	0,92	0,71
Плотность частиц грунта ρ_s , т/м ³	-	2,65	2,66	2,66	2,70
Плотность грунта ρ , т/м ³	-	1,60	2,01	2,06	1,82
Плотность сухого грунта ρ_d , т/м ³	-	1,31	1,66	1,74	1,51
Коэффициент пористости e , д.е.	-	1,02	0,600	0,530	0,790
Начальное просадочное давление, кПа	-	-	-	-	-
Модуль общ. деформации E в естеств. состоянии, МПа (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	-	4,2	8,4	42,0	14,4
Модуль общ. деформации E в водон. состоянии, МПа (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	-	-	-	-	-
Удельное сцепление C , кПа	-	0	0	0	14
Угол внутреннего трения ϕ , град.	-	28	30	34	22
Категория грунтов по сейсмическим свойствам (приложение Б, СП 14.13330.2011)	III	III	III	III	III
Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки одноковшовым экскаватором.	29a -2	29a -2	29a -2	29a -2	29a -2
Расчетные значения C , ϕ , ρ по несущей способности ($\alpha = 0.95$)					
Удельное сцепление C_1 , кПа	-	-	-	-	11
Угол внутреннего трения ϕ_1 , град.	-	22	24	28	19
Плотность грунта ρ_1 , т/м ³	-	1,55	19,2	2,02	1,78
По деформациям ($\alpha = 0.85$)					
Удельное сцепление C_2 , кПа	-	-	-	-	13
Угол внутреннего трения ϕ_2 , град.	-	25	28	30	20
Плотность грунта ρ_2 , т/м ³	-	1,58	1,95	2,04	1,80

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДСИ-03/2021-ИГИ

Лист

1

Геолого-литологическая колонка
Скважина № 1

Объект: "Вышка связи по адресу: Краснодарский
край, г. Кропоткин, ул. Морозова, 50"
Способ бурения: колонковый
Масштаб: 1:100

Абсолют. отметка устья скв.: 78,35 м
Глубина скв.: 12,0 м
Дата бурения: 02.02.2020

Стратиграфич. индекс	Глубина залегания подошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Геолого- литологический разрез	Описание грунта	Глубина отбора образцов грунта	Уровень подземных вод появ. / установ. дата замера
eQ _{IV}	1,1	1,1	1		ПРС - песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый	0,4 0,6 1,0	
aQ _{III}	3,2	2,1	2		песок средней крупности, однородный, влажный, рыхлый	1,5 2,5 3,0	
aQ _{III}	4,2	1,0	3		песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, средней плотности	3,5 3,8 4,0	3,5 / 3,5 м (02.02.2021)
aQ _{III}	8,5	4,3	4		песок средней крупности, однородный, водонасыщенный, плотный	5,0 6,0 7,5	
aQ _{III}	12,0	3,5	5		супесь пластичная	9,0 10,0 11,0	

Инов. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инов. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДСИ-03/2021-ИГИ

Лист

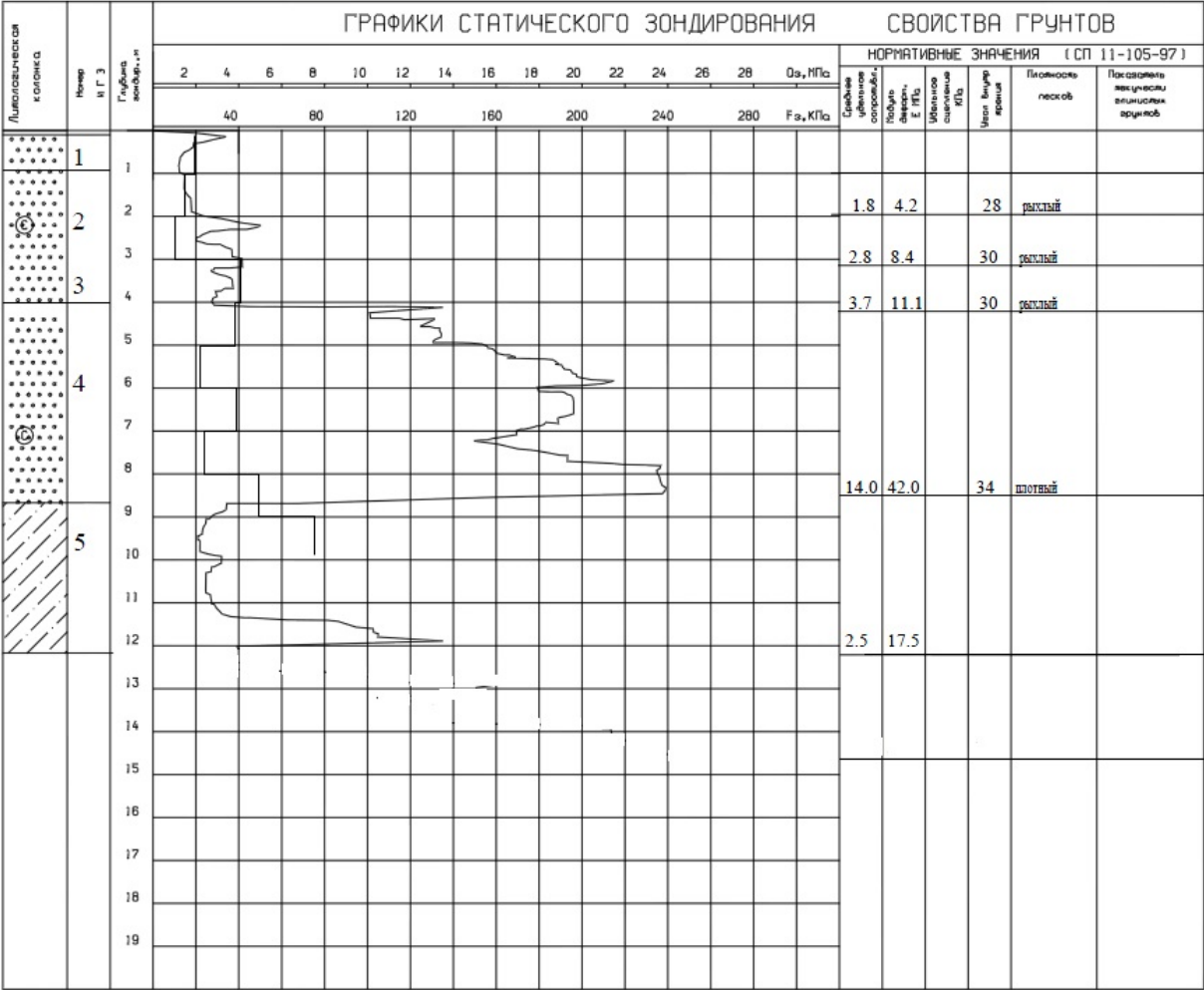
1

Точка зондирования: 1

Тип зонда: ПИКА

Абс.отм.поверхности: 78,35 м

Дата зондирования: 02.02.2021 г



Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата