

Российская Федерация  
Краснодарский край  
г. Краснодар  
**ООО «ФИШТ»**

Заказчик – ООО МТУ «ЮгКомСтрой»

**«Волоконно-оптическая линия связи  
«Оптическая перемычка БС  
Гулькевичи – МК – Муфта МТС - М11-  
MLS-02-02»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ**

Договор № 1468/2019-МФ

г. Краснодар  
2019 г.

Российская Федерация  
Краснодарский край  
г. Краснодар  
**ООО «ФИШТ»**

Заказчик – ООО МТУ «ЮгКомСтрой»

**«Волоконно-оптическая линия связи  
«Оптическая перемычка БС  
Гулькевичи – МК – Муфта МТС - М11-  
MLS-02-02»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ**

**Договор № 1468/2019-МФ**

Директор

О.А. Абилов

г. Краснодар  
2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	8
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	9
5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	10
6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	11
7. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	13
8. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	13
9. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	14
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	15
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	
<b>11.1. ТЕКСТОВЫЕ</b>	
11.1.1. Выписка из реестра членов СРО на 3 листах	22
11.1.2. Техническое задание со схемой – на 10 листах	25
11.1.3. Сводная ведомость лабораторных испытаний физико-механических свойств грунтов – на 1 листе	27
11.1.4. Ведомость описания геологических выработок – на 2 листах	28
11.1.5. Программа на производство работ на 7-и листах	30
<b>11.2. ГРАФИЧЕСКИЕ</b>	
11.2.1. Карта фактического материала – на 2 листах	36
11.2.2. Инженерно-геологические профили по линиям 1-2 – на 2 листах	38
<b>11.3. Приложения только к 1 экз. отчета</b>	
11.3.1. Паспорт лабораторного исследования грунта на 8 листах	
11.3.2. Сводная ведомость результатов определения физических свойств грунта на 1 листе	
11.3.3. Журнал горных выработок – 1 шт.	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Договор № 1468/2019-МФ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	100
Инж. геолог		Савченко				Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям		
Директор		Абилов						
						ООО «ФИШТ» Г. Краснодар		

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «**Волоконно-оптическая линия связи «Оптическая перемычка БС Гулькевичи – МК – Муфта МТС - М11- MLS-02-02»**, в г. Гулькевичи, (договор № 1468/2019-МФ от 06.08.2019г.) выполнены ООО «Фишт», на основании задания на инженерные изыскания, утвержденного главным инженером ООО МТУ «ЮКС» (приложение 11.1.2), и в соответствии с программой на производство инженерно-геологических изысканий (приложение 11.1.6).

Инженерно-геологические работы выполнялись на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» № 2694 от 14 августа 2019 года (приложение 11.1.1).

Задачей настоящих изысканий является изучение инженерно-геологических и гидро-геологических условий участка проектируемого строительства линии связи, достаточное для обоснования окончательных проектных решений на стадии рабочая документация, в соответствии с требованиями постановления РФ от 16.02.2008, №87, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

Топографический план участка масштаба 1:1000 представлен заказчиком.



Рисунок 1.1 - Обзорная схема расположения линии связи

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Договор № 1468/2019-МФ

Лист

3



1.2.3. Лабораторные работы выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Гея-НИИ». Свидетельство метрологической аттестации лаборатории № 000353 от 15.04.2019 г. приведено в приложении 11.1.1.

В лаборатории выполнены следующие виды работ: полный комплекс определений физических и физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями. Работы выполнены под руководством заведующей испытательной лабораторией Забашта З.В.

1.2.4. Камеральные работы выполнены инженером-геологом Савченко Е.В.

Камеральные работы включали в себя сбор и систематизацию архивных материалов, обработку результатов буровых, и лабораторных исследований грунтов. По результатам работ составлен настоящий технический отчет.

1.2.5. Объемы, предусмотренные программой работ (приложение 11.1.6) выполнены полностью.

1.2.6. Все работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, перечень которых приведен в разделе 10.

1.2.7. Виды, методика, объемы выполненных работ и ответственные исполнители указаны в таблице 1.1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><i>Договор № 1468/2019-МФ</i></p>	

Таблица 1.1 - Виды, методика, объемы выполненных работ и ответственные исполнители

Виды работ и методика выполнения	Объем работ	Дата выполнения	Исполнители
<b>1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ</b>			
Колонковое бурение скважин Ø 146 мм (Буровой станок ПБУ)	бскв.х3м=12п.м.	14.08.2019	Абилов Д.О.
Отбор монолитов грунтов ненарушенной структуры из скважин (ГОСТ 12071-2014, тонкостенный грунтонос задавливаемого типа)	12 мон.	14.08.2019	Абилов Д.О.
<b>2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Определение комплекса физических свойств ГОСТ 5180-2015	опр. 12 опр.	15-28.08 2019	Забашта З.В.
Компрессионные испытания до нагрузки 300 кПа ГОСТ 23161-2012	опр. 8 опр.	15-28.08 2019	Забашта З.В.
Сдвиговые испытания Ступени среза 50,100,150 КПа	опр. 8 опр.	15-28.08 2019	Забашта З.В.
<b>3. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Составление программы работ на инженерно-геологические изыскания (СП 11-105-97 и др.)	программа	12.08.2019 г.	Филаретова К.А.
Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (СП 11-105-97 и др.)	отчет	2.09 – 6.09. 2019 г.	Савченко Е.В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Договор № 1468/2019-МФ

Лист

6

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Перед началом полевых работ были собраны и изучены материалы изысканий прошлых лет, хранящихся в архиве ООО «Фишт» и других изыскательских организаций, по материалам которых составлена программа на производство работ и изучены данные об инженерно-геологических условиях площадки работ. Эти материалы использовались при написании данного отчета.

На основании анализа имеющихся материалов и в соответствии с приложением Б СП 11-105-97(часть 1), инженерно-геологические условия оцениваются как средней сложности (II).

Список использованных материалов приведен в разделе 10.

## 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

### 3.1. Климат

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012, г. Гулькевичи относится к III климатическому району, подрайону III Б. Климат района – умеренно-континентальный.

По приложению Ж СП 131.13330.2012, СП 22.13330.2016 для площадки принимаются:

- По весу снегового покрова район - II (карта 1);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период - 5 (карта 2);
- ветровой район по давлению ветра IV (карта 3);
- по толщине стенки гололеда III (карта IVa);
- по среднемесячной температуре воздуха (° C), в январе - район -0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (° C), в июле - район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (° C), в январе - район 15° (карта 7).

В соответствии с СНКК 20-303-2002 г. Гулькевичи относится:

район по давлению ветра – II (приложение А);

нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района – 0,35кПа (табл.1);

район по весу снегового покрова – II (приложение В);

нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от снегового района – 1,2 кПа (табл.2).

Нормативная глубина промерзания 0.8 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Договор № 1468/2019-МФ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Техногенная нагрузка на природную среду не значительна.

3.2. В геоморфологическом отношении исследуемая территория относится ко II левобережной надпойменной террасе р. Кубань.

3.3. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 100,3 до 103,8 м. (в Балтийской системе).

#### 4. Геологическое строение

В геолого-литологическом строении, по данным буровых работ, проведенных на данной территории до глубины 3 м, принимают участие четвертичные техногенные, элювиальные, делювиально-эоловые отложения, представленные следующими разностями грунтов (см профили в приложении 11.2.2).

4.1. На основании полевых работ и лабораторных исследований, по результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией по ГОСТ 25100-2011, грунты, встреченные на площадке проведения изысканий, выделены в 3 слоя.

##### Техногенные отложения

**Слой 1 (tIV).** Насыпные грунты на участке 1) - по ул. Советской встречены повсеместно и представлены преимущественно суглинками бурыми с примесью строительного мусора (щебень, песок, режесы, в районе скв. 6, с поверхности асфальтовое покрытие до 20 см). На участке 2) – по ул. Прогресс, встречены в местах с пересечением с дорогой, в районе скв. 3, представлены с поверхности гравийно-песчаной подсыпкой, ниже суглинком бурым с ГПС, в месте пересечения с а/дорогой Гулькевичи - Кавказская (скв. 4), насыпные грунты представлены с поверхности асфальтовым покрытием 30 см, ниже ГПС.

Мощность слоя от 0,3 до 0,97 м.

##### Элювиальные отложения

**Слой 2 (eIV)** Почва темно-серая, суглинистая, маловлажная, твердая, макропористая, с червеходами и корнями растений. Залегают на участке 2), до глубин 0,7-1,6 м. Мощность слоя 0,4-0,63 м.

##### Делювиально-эоловые отложения

**Слой 3 (dv III)** Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с червеходами и мучнистыми включениями карбонатов. Залегают до вскрытых глубин 3,0 м. Мощность слоя 1,4-2,4 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Договор № 1468/2019-МФ

Лист

8

4.2. В структурно-тектоническом отношении исследуемая территория относится к зоне эпигерцинской платформы Предкавказья, области Западно-Кубанского краевого прогиба Азово-Кубанской впадины (область погружения эпигерцинского фундамента).

Западно-Кубанский прогиб с северо-запада ограничен акваторией Азовского моря, с севера и северо-востока, по Ново-Титаровскому разлому, граничит с платформенным крылом Азово-Кубанской впадины (Тимашевская ступень), с востока и юго-востока, также по Ново-Титаровскому разлому, граничит с Усть-Лабинским выступом Восточно-Кубанского прогиба Скифской эпигерцинской платформы; с юга, по флексурно-разрывной зоне, граничит с Адыгейским выступом Скифской эпигерцинской платформы; на юго-западе, по Ахтырскому разрыву, - с Абино-Гунайским синклинорием подзоны флишегенного прогиба регенированного типа эпигерцинской орогенной зоны поднятия Большого Кавказа (4).

В зоне взаимодействия проектируемой линии связи с геологической средой разрывных тектонических нарушений не выявлено.

#### 5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Подземные воды на момент настоящих изысканий (август 2019 г) до глубины 3,0 м не зафиксированы.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, следует ожидать на абсолютной отметке 95,0 м (2).

5.2. Категория сложности природных процессов по гидрогеологическим условиям в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой оценивается как простая (п. 5.2 СНиП 22-01-95).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>Договор № 1468/2019-МФ</i>						9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 6. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

6.1. На основании материалов полевых работ и лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, по результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией грунтов по ГОСТ 25100-2011 на исследуемой площадке выделено 2 инженерно-геологических элементов: ИГЭ-1, ИГЭ-2.

6.2. Распространение грунтов выделенных инженерно-геологических элементов по простиранию и глубине отражено на инженерно-геологических профилях (приложение 11.2.2).

Ниже приведена детальная характеристика физико-механических свойств грунтов по каждому выделенному ИГЭ.

При расчете модулей деформации (одеметрических) применяются поправочные коэффициенты  $m_{oed}$ , опубликованные в таблице 5.1, СП 22.13330.2016.

Выделенные инженерно-геологические элементы, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к следующим таксономическим единицам.

Насыпные грунты, как непригодные в качестве основания в отдельный инженерно-геологический элемент не выделяются и свойства их не приводятся. Для расчета приводится только плотность грунта равная  $1.80 \text{ т/м}^3$ .

Класс - дисперсные грунты

Подкласс – связные

Тип – осадочные

Подтип – элювиальные, делювиально-эоловые

Вид – минеральные

Подвид – глинистые

### **ИГЭ-1 Почва суглинистая, твердая, тяжелая**

Результаты определения физических свойств грунта приведены в табл. 6.1.

Согласно классификации ГОСТ 25100-2011, грунт относится к суглинкам тяжелым, твердым.

Содержание гумуса  $1,8 \%$  (2).

Почвы не пригодны для последующей рекультивации, т.к. среднее значение содержания гумуса в грунтах ИГЭ-1 составляет  $1.80\%$ .

За нижнюю границу нормы снятия плодородного слоя принимается значение  $2\%$  по ГОСТ 26213-91.

Коэффициент Пуассона –  $0.37$ .

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<i>Договор № 1468/2019-МФ</i>			

**ИГЭ-2 Суглинок тяжелый, твердый, слабопросадочный**

Физические свойства грунта приведены в табл. 6.2, деформационные в табл. 6.3.

Согласно классификации ГОСТ 25100-2011, грунт относится к суглинкам тяжелым, твердым, слабопросадочным.

Модуль деформации грунта природной влажности равен 10,3 МПа, водонасыщенного грунта 5,9 МПа.

С учетом поправки  $m_{oed} = 1,5$  (для суглинков при коэффициенте пористости 0,941), модуль деформации грунта природной влажности равен 15,5 МПа, водонасыщенного грунта 8,8 МПа.

Коэффициент изменчивости сжимаемости вследствие замачивания составляет 1,76.

По результатам компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства.

Результаты определений просадочных свойств грунта приведены в табл. 6.4. Начальное просадочное давление составляет 222 КПа.

Прочностные свойства грунта определялись в лаборатории по схеме неконсолидированно-недренированного среза в водонасыщенном состоянии при нагрузках 50,100,150 КПа. Их результаты приведены в табл. 6.5.

Коэффициент Пуассона – 0.37.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<i>Договор № 1468/2019-МФ</i>

### 7.Геологические и инженерно-геологические процессы

Основным фактором, осложняющим строительство и эксплуатацию сооружений, является сейсмичность района работ.

Фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня, для массового строительства по карте ОСР-2015(А) и СНКК 22-301-2000 для г. Гулькевичи, согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\* 2000г.) составляет 7 баллов.

Категория опасности землетрясения оценивается как весьма опасная (приложение Б СНиП 22-01-95).

### 8.Специфические грунты

К специфическим грунтам на данной площадке относятся:

1) Насыпные грунты на участке 1) - по ул. Советской встречены повсеместно до глубины 0,6-0,8 м, на участке 2) – по ул. Прогресс, встречены в местах с пересечением с а/дорогой, и залегают в районе скв. 3 до глубины 0,3 м, в районе пересечения с а/дорогой Гулькевичи - Кавказская, (скв. 4) до глубины 0,97. По способу отсыпки относится к отвалам грунтов и отходов производства, без уплотнения, слежавшимся, т.к. давность отсыпки более 10 лет.

2) Элювиальные грунты, представлены почвой современной суглинистой ИГЭ-

Почвы не пригодны для последующей рекультивации, т.к. среднее значение содержания гумуса в грунтах ИГЭ-1 составляет 1.80%.

За нижнюю границу нормы снятия плодородного слоя принимается значение 2% по ГОСТ 17.5.3.06-85.

3) Суглинки ИГЭ-2 проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет 222 КПа. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Определен в аналогичных грунтовых условиях на соседней территории (2).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<i>Договор № 1468/2019-МФ</i>

### 9. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании полевых и лабораторных исследований выяснено, что инженерно-геологические условия площадки по сложности природных условий относятся ко II категории (СП 11-105-97) - средняя сложность.

Согласно техническому заданию (Приложение 11.1.2) на данной площадке проектируется строительство: ВОЛС с глубиной заложения 1,2 м.

Вид строительства – новое.

Стадия проектирования – «Рабочая документация».

В основании и зоне сжатия при заданной глубине заложения 1,2 м будут находиться суглинки тяжелые, твердые, слабопросадочные – ИГЭ-2, в месте пересечения с а/дорогой Гулькевичи - Кавказская (с-4), в основании будет залегать почва ИГЭ-1.

Все нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств по выделенным инженерно-геологическим элементам приведены в табл. 9.1.

Подземные воды на момент изысканий (август 2019 г) встречены не были.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, следует ожидать на абсолютной отметке 95,0 м (2).

Для расчета возможных притоков подземных вод в строительные котлованы рекомендуется принять следующие коэффициенты фильтрации грунтов (3):

ИГЭ-1,2 – 0.2 м/сутки.

Основными опасными геологическими и инженерно-геологическими процессами является высокая сейсмичность.

Подробная характеристика геологических и инженерно-геологических процессов приведена в разделе 7 настоящего отчета.

Нормативная глубина промерзания следует принять равной 0,8 м.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001 равна:

ИГЭ –1,2 – 35-в-2,

Отчет составил геолог

Савченко Е.В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<i>Договор № 1468/2019-МФ</i>

**10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

1. Технический отчет по инженерно-строительным изысканиям на объекте: «Административное здание, котельная, радиомачта в г. Гулькевичи, Краснодарского края.  
Арх № 511 Архив ООО «Фишт»
2. «Магазины со смешанным ассортиментом товаров на участке Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, Гулькевичский район, г. Гулькевичи, в кадастровом квартале 23:06:1902063».  
Заказ 19-198 ИП «Прудников В.К.»
3. «Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам». М. А. Солодухин, И. В. Архангельский. Москва. Недра. 1982 г.
4. «Геоморфология Северного Кавказа». И. Н. Сафронов. Ростов. 1969 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

*Договор № 1468/2019-МФ*

ЗАКАЗ 1468/2019

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 1

ТАБЛИЦА 6.1

НОМЕР ВЫРАБОТКИ:	ГЛУБИНА М	ПЛОТНОСТЬ Т/МЗ	ПЛОТНОСТЬ СКЕЛЕТА Т/МЗ	ПЛОТНОСТЬ ВЛАЖНОСТЬ	П Л А С Т И Ч Н О С Т Ь			КОЭФФ ПОРИСТО-	КОЭФФ ВОДОНА-	ПОКАЗА- ТЕЛЬ ТЕКУЧЕСТИ:
:	:	:	:	:	ВЕРХН ПР	НИЖН ПРЕД:	ЧИСЛО	СТИ	СЫЩЕНИЯ	:
:с-1	:0.5	: 1.640	: 1.350	: 21.000	: 39.000	: 24.000	: 15.000	: 1.000	: .570	: <0
:с-2	:0.5	: 1.610	: 1.340	: 20.000	: 37.000	: 24.000	: 13.000	: 1.010	: .530	: <0
:с-3	:0.6	: 1.590	: 1.300	: 23.000	: 40.000	: 24.000	: 16.000	: 1.090	: .570	: <0
:с-4	:1.0	: 1.590	: 1.330	: 19.000	: 34.000	: 22.000	: 12.000	: 1.020	: .500	: <0
:с-1-1	:0.7	: 1.680	: 1.390	: 21.000	: 32.000	: 20.000	: 12.000	: .935	: .560	: <0
:с-2-1	:0.9	: 1.640	: 1.350	: 21.000	: 34.000	: 22.000	: 12.000	: .993	: .570	: <0
:с-3-1	:0.6	: 1.630	: 1.360	: 20.000	: 38.000	: 24.000	: 14.000	: .980	: .550	: <0
:с-4-1	:0.5	: 1.600	: 1.330	: 20.000	: 35.000	: 22.000	: 13.000	: 1.018	: .530	: <0
:с-5-1	:0.7	: 1.600	: 1.340	: 20.000	: 35.000	: 23.000	: 12.000	: 1.003	: .530	: <0
:с-6-1	:0.7	: 1.630	: 1.350	: 21.000	: 37.000	: 25.000	: 12.000	: .978	: .570	: <0
-----										
: НОРМАТИВНЫЕ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: ЗНАЧЕНИЯ	:	: 1.621	: 1.344	: 20.600	: 36.100	: 23.000	: 13.100	: 1.003	: .548	: <0
-----										
: КОЭФФИЦИЕНТ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: ВАРИАЦИИ	:	: .018	: .017	: .052	: .070	: .065	: .111	: .039	: .042	: расч.
-----										
: РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: АЛФНА= .85	:	: 1.611	: 1.336	:	:	:	:	:	:	:
: АЛФНА= .95	:	: 1.605	: 1.331	:	:	:	:	:	:	:
-----										

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ \* В' РАСЧЕТ  
НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ

ГЕОЛОГ

Савченко Е.В.

ЗАКАЗ 1468/2019

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.2

НОМЕР ВЫРАБОТКИ:	ГЛУБИНА М	ПЛОТНОСТЬ Т/МЗ	ПЛОТНОСТЬ СКЕЛЕТА Т/МЗ	ВЛАЖНОСТЬ	П Л А С Т И Ч Н О С Т Ь			КОЭФФ	КОЭФ	ПОКАЗА-
:	:	:	:	:	ВЕРХН ПР	НИЖН ПРЕД:	ЧИСЛО	СТИ	ВОДОНА-	ТЕЛЬ
:	:	:	:	:	:	:	:	:	СЫЩЕНИЯ	ТЕКУЧЕСТИ:
:с-1	:2.0	: 1.580	: 1.350	: 17.000	: 37.000	: 24.000	: 13.000	: 1.001	: .460	: <0
:с-1	:3.0	: 1.630	: 1.360	: 20.000	: 35.000	: 23.000	: 12.000	: .977	: .550	: <0
:с-2	:2.0	: 1.670	: 1.400	: 19.000	: 33.000	: 21.000	: 12.000	: .919	: .560	: <0
:с-2	:3.0	: 1.660	: 1.400	: 19.000	: 33.000	: 21.000	: 12.000	: .922	: .550	: <0
:с-3	:2.0	: 1.680	: 1.440	: 16.000	: 35.000	: 23.000	: 12.000	: .863	: .500	: <0
:с-3	:3.0	: 1.680	: 1.410	: 19.000	: 36.000	: 22.000	: 14.000	: .898	: .570	: <0
:с-5	:2.0	: 1.620	: 1.360	: 19.000	: 35.000	: 23.000	: 12.000	: .972	: .530	: <0
:с-6	:2.0	: 1.700	: 1.440	: 18.000	: 33.000	: 20.000	: 13.000	: .874	: .560	: <0
:с-1-1	:2.0	: 1.680	: 1.390	: 21.000	: 34.000	: 22.000	: 12.000	: .935	: .600	: <0
:с-1-1	:3.0	: 1.650	: 1.360	: 21.000	: 35.000	: 22.000	: 13.000	: .980	: .580	: <0
:с-2-1	:2.0	: 1.600	: 1.340	: 19.000	: 37.000	: 24.000	: 13.000	: 1.008	: .510	: <0
: НОРМАТИВНЫЕ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: ЗНАЧЕНИЯ	:	: 1.650	: 1.386	: 18.909	: 34.818	: 22.273	: 12.545	: .941	: .543	: <0
: КОЭФФИЦИЕНТ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: ВАРИАЦИИ	:	: .023	: .025	: .080	: .042	: .057	: .055	: .053	: .074	: расч.
: РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: АЛРНА= .85	:	: 1.637	: 1.375	:	:	:	:	:	:	:
: АЛРНА= .95	:	: 1.629	: 1.367	:	:	:	:	:	:	:

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ \* В' РАСЧЕТ  
НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ

ГЕОЛОГ

Савченко Е.В.

ЗАКАЗ 1468/2019

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.3

НОМЕР ВЫРАБОТКИ:	ГЛУБИНА: М	ИНТЕРВАЛ: МПА	СЦЕПЛЕНИЕ: КПА	УГОЛ ВНУТ: ГРАД	КОЭФФ СЖИМАЕМ 1/МПА: ЕСТЕСТВЕН	КОМПРЕС МОД ДЕФОРМ:	МОД. ДЕФ.: ПО СТАТИЧ:	МОД. ДЕФ.: ПО ШТАМПАМ
:с-1	:2.0	:0.1-0.2	:	:	: .190	: .400	: 10.300	: 5.000
:с-1	:3.0	:0.1-0.2	:	:	: .170	: .290	: 11.300	: 6.800
:с-2	:2.0	:0.1-0.2	:	:	: .180	: .310	: 10.500	: 6.200
:с-2	:3.0	:0.1-0.2	:	:	: .210	: .340	: 9.100	: 5.600
:с-3	:2.0	:0.1-0.2	:	:	: .200	: .350	: 9.500	: 5.400
:с-3	:3.0	:0.1-0.2	:	:	: .190	: .340	: 10.000	: 5.600
:с-5	:2.0	:0.1-0.2	:	:	: .210	: .370	: 9.400	: 5.400
:с-6	:2.0	:0.1-0.2	:	:	: .160	: .270	: 12.000	: 6.900
:	НОРМАТИВНЫЕ	:	:	:	:	:	:	:
:	ЗНАЧЕНИЯ	:	:	:	: .189	: .334	: 10.262	: 5.863
:	КОЭФФИЦИЕНТ	:	:	:	:	:	:	:
:	ВАРИАЦИИ	:	:	:	: .096	: .127	: .097	: .119

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ \* В' РАСЧЕТ  
НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ

ГЕОЛОГ

Савченко

ЗАКАЗ 1468/2019

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОСАДОЧНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.4

НОМЕР ВЫРАБОТКИ:	ГЛУБИНА: М	КОЭФФИЦИЕНТ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПРОСАДОЧНОСТИ ПОД НАГРУЗКАМИ	ПРОСАДОЧНОСТИ ПОД НАГРУЗКАМИ					НАЧ ПРОСА: ДОЧН ДАВЛ: КПА
			50	100	150	200	250	
с-1	2.0	.000	.000	.004	.007	.018	.025	213.
с-1	3.0	.000	.002	.005	.008	.012	.016	213.
с-2	2.0	.000	.001	.005	.008	.011	.014*	248.
с-2	3.0	.000	.001	.005	.008	.012	.016	213.
с-3	2.0	.000	.002	.006	.010	.015	.020	200.
с-3	3.0	.000	.000	.003	.007	.012	.017	223.
с-5	2.0	.000	.002	.006	.010	.015	.021	200.
с-6	2.0	.000	.002	.005	.008	.011	.013*	222.
НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ		.000	.001	.005	.008	.013	.019	222.
КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ			.164	.203	.141	.188	.185	.071

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ \* В' РАСЧЕТ  
НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ

ГЕОЛОГ

Савченко Е.В.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.5

НОМЕР ВЫРАБОТКИ	ГЛУБИНА (М)	Р= 50.	Р= 100.	Р= 150.
СДВИГАЮЩИЕ УСИЛИЯ (КПА)				
с-1	2.0	35.	47.	55.
с-1	3.0	32.	47.	60.
с-2	2.0	35.	52.	65.
с-2	3.0	32.	45.	55.
с-3	2.0	35.	50.	60.
с-3	3.0	35.	55.	65.
с-5	2.0	35.	52.	65.
с-6	2.0	30.	43.	55.
НОРМАТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ		34.	49.	60.
КОЭФФИЦИЕНТЫ ВАРИАЦИИ:		.0593	.0829	.0772
СЦЕПЛЕНИЕ		УГОЛ ВНУТРЕН-		
		НЕГО ТРЕНИЯ		
		КПА В ГРАДУСАХ		
КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ		.0968	.0718	
НОРМАТИВНАЯ ВЕЛИЧИНА		21.	14	
РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				
ALPHA = .85		19.	13	
ALPHA = .95		18.	13	

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ \* В РАСЧЕТ НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ

ГЕОЛОГ

Савченко Е.В.

**Нормативные и расчетные характеристики физико-механических  
свойств грунтов ( $\alpha_I = 0.95$ ;  $\alpha_{II} = 0.85$ )**

Номер ИГЭ	Наименование инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по ГОСТ 25100-2011	Плотность грунта природной влажности, т/м <sup>3</sup>			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, град			Модуль деформации, МПа		Коэф. упругого равномерного сжатия, $C_{\sigma/\lambda^2}$	Показатель текучести	Коэффициент Пуассона, $\mu$	Категория грунтов по сейсмичности
		$\gamma_n$	$\gamma_I$	$\gamma_{II}$	$C_n$	$C_I$	$C_{II}$	$\phi_n$	$\phi_I$	$\phi_{II}$	$E_e$	$E_{вод}$				
	разновидность															
Класс дисперсных грунтов Подкласс – связные Тип – осадочные Подтип – делювиально-эоловые Вид – минеральные Подвид –глинистые																
1	Почва суглинистая, тяжелая, твердая	1.62	1.61	1.61										<0	0,37	III
2	Суглинок твердый, тяжелый, слабopросадочный	1.65	1.63	1.64	21	18	19	14	13	13	15,5	8.8		<0	0,37	III

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

14.08.2019

(дата)

2694

(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)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения 1 комнаты  
19, 19а, 21, www.pr-siz.ru, pr-siz@mail.ru, info-siz@mail.ru, sizcontrol@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)

виды: Общество с ограниченной ответственностью "Финит"

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1 Полное и (в случае, если известно) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если известно) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Финит" ООО "Финит"
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2311116643
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1082311002112
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	330040, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Валерия Гаскина, д. 42, оф. 63-67, 74
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	689
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.04.2012
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.04.2012, Протокол №76
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой	26.04.2012

организации (число, месяц, год)		
2.5	Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6	Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <u>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:</u>		
	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)
	26.04.2012	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда <u>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:</u>		
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 (триста 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 <u>на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:</u>		
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, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</u>		
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

М.П.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«МЕТРОЛОГ»  
(ООО «Метролог»)**

Российская Федерация, Краснодарский край,  
г. Краснодар, ул. Шевченко, 42

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
о состоянии измерений**

**№ 000353**

Выдано 15 апреля 2019 г.

Действительно до 15 апреля 2022 г.

Настоящим удостоверяется наличие в грунтоведческой лаборатории  
наименование лаборатории

Общества с ограниченной ответственностью «Гея - НИИ»  
наименование организации (предприятия)

350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красная д.180/А Литер В  
помещение 1-13, 14, 19-20  
юридический адрес (место нахождения лаборатории)

необходимых условий для выполнения измерений в закрепленной за  
лабораторией области деятельности.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей.

Заместитель директора «Метролог»  
должность руководителя



**Е.Я. Гончаренко**  
расшифровка подписи



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на инженерно-геологические работы

1. Наименование объекта: «Волоконно-оптическая линия связи "Оптическая перемычка БС Гулькевичи-МК - Муфта МТС -М11-MLS-02-02" Волоконно-оптическая линия связи "Оптическая перемычка БС Гулькевичи-МК- Муфта МТС -М11-MLS-02-02"»
2. Стадия проектирования: РП
3. Стадия изысканий: РП
4. Заказчик- ПАО «МегаФон»
5. Генподрядчик, Проектировщик-ООО МТУ «ЮКС»
6. Субподрядчик по инженерно-геологическим работам определяется на конкурсной основе.
7. Месторасположение объекта: РФ, Краснодарский край, г.Гулькевичи
8. По всем вопросам, связанным с производством работ, обращаться в ООО МТУ «ЮКС» Тел. 928-255-98-11
9. Инженерно - геологические работы:

Произвести инженерно - геологические изыскания по трассе прокладки кабеля связи на участке г. Гулькевичи на пересечениях с автодорогами, железными дорогами, каналами, магистральными газо- и нефтепроводами.

Глубина заложения кабеля в грунт - 1,2 м.

Глубина заложение кабеля на переходах 1,2 - 5,0м.

Особые требования:

- использовать материалы изысканий прошлых лет;
- определить геологическое строение массива;
- определить состав, состояние и свойства грунтов;
- определить положение уровня подземных вод;
- представить профили по створу переходов;
- на пересечениях водотоков дать краткую гидрологическую характеристику

Сдаче подлежат следующие материалы:

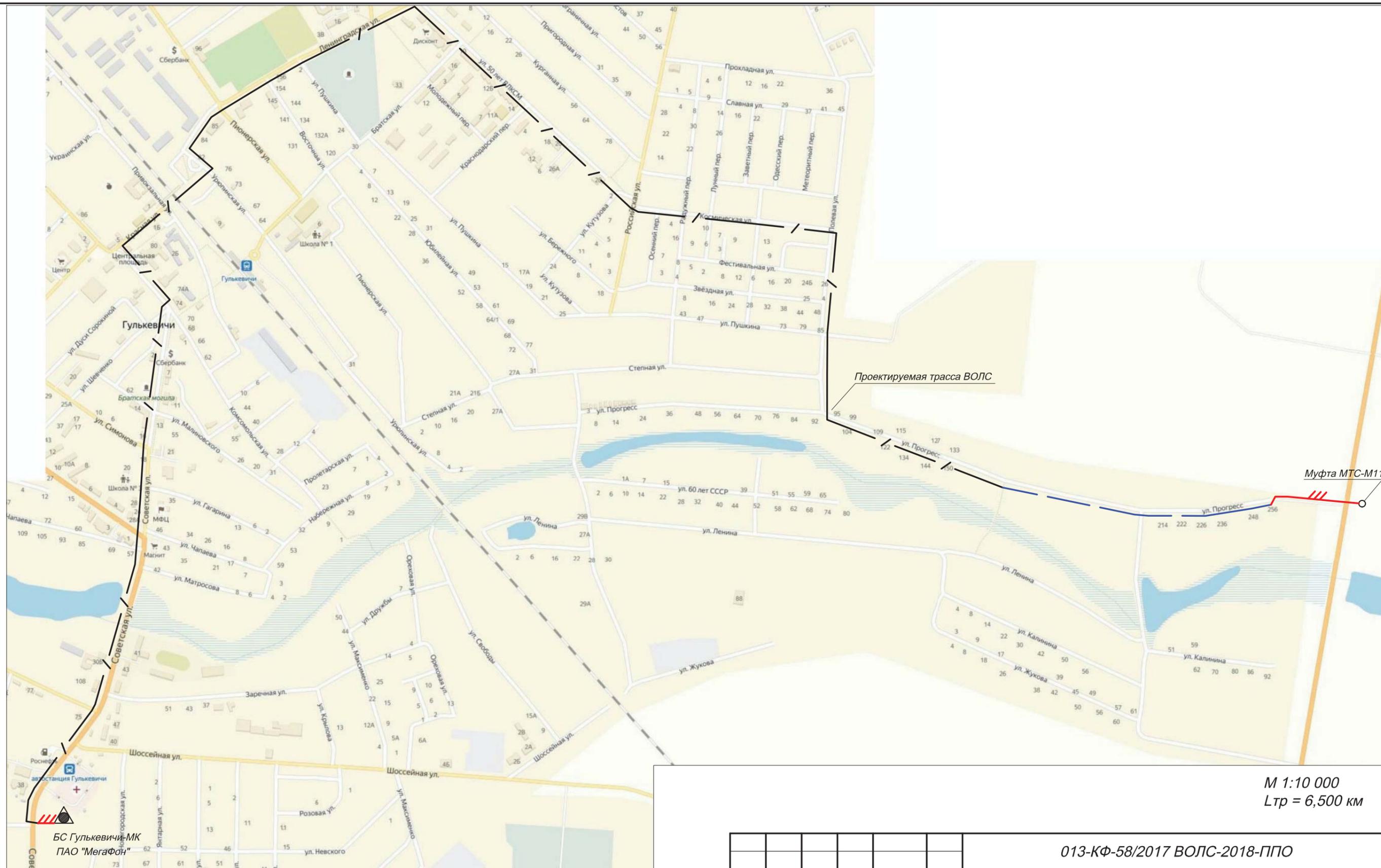
- технический отчет с графическими приложениями на бумаге (3 экз.) и на магнитном носителе в системе ACAD (1 экз.) передать Проектировщику.

Приложение:

- 1) Ситуационный план трассы ВОЛС в М 1 : 1000 -1 экз.

Гл. специалист

О. Ю. Корепанов



БС Гулькевичи-МК  
 ПАО "МегаФон"

- Условные обозначения:
- прокладка кабеля в т/канализации
  - прокладка кабеля в грунт
  - подвес кабеля по эл.опорам

М 1:10 000  
 Lтр = 6,500 км

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

						<b>013-КФ-58/2017 ВОЛС-2018-ППО</b>			
						<b>Волоконно-оптическая линия связи "Оптическая перемычка БС Гулькевичи-МК – Муфта МТС -M11-MLS-02-02"</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
					02.18		П	1	1
Гл. спец		Корепанов				Ситуационный план трассы ВОЛС	ООО МТУ "ЮКС" г. Краснодар		
Разработал		Шульга							
Н. контр.		Корепанов							



**Ведомость описания геологических выработок**

**ООО «Фишт»**

**Заказ 1468/2019-МФ**

**Приложение 11.1.4**

**Листов 2**

**Лист № 1**

Геологический возраст	Описание грунтов	Глубина слоя, м		Мощность слоя, м	Уровень подземных вод, м Дата замера	Глубина отбора проб, м
		от	до			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Скважина № 1 абс. отметка устья: 101,2 м</b>						
eIV	Почва темно-серая, суглинистая, твердая, маловлажная, рыхлая, макропористая, с червеходами и корнями растений	0,0	0,7	0,7		1,0
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	0,7	3,0	2,3	нет 14.08.19	2,0 3,0
<b>Скважина № 2 абс. отметка устья: 100,9 м</b>						
eIV	Почва темно-серая, суглинистая, твердая, маловлажная, рыхлая, макропористая, с червеходами и корнями растений	0,0	0,7	0,7		1,0
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	0,7	3,0	2,3	нет 14.08.19	2,0 3,0
<b>Скважина № 3 абс. отметка устья: 100,3 м</b>						
tIV	Насыпные грунты – гравий, щебень, реже галечник, с суглинистым заполнителем	0,0	0,3	0,3		
eIV	Почва темно-серая, суглинистая, твердая, маловлажная, рыхлая, макропористая, с червеходами и корнями растений	0,3	0,7	0,4		1,0
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	0,7	3,0	2,3	нет 14.08.19	2,0 3,0
<b>Скважина № 4 абс. отметка устья: 101,97 м</b>						
tIV	Насыпные грунты – с поверхности асфальтовое покрытие до 30 см, ниже песчано-гравийная подсыпка, с буроватым суглинком	0,0	0,97	0,97		
eIV	Почва темно-серая, суглинистая, твердая, маловлажная, рыхлая, макропористая, с червеходами и корнями растений	0,97	1,6	0,63		1,0
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	1,6	3,0	1,4	нет 14.08.19	

**Ведомость описания геологических выработок**

**ООО «Фишт»**

**Заказ 1468/2019-МФ**

**Приложение 11.1.4**

**Листов 2**

**Лист № 2**

Геологический возраст	Описание грунтов	Глубина слоя, м		Мощность слоя, м	Уровень подземных вод, м Дата замера	Глубина отбора проб, м
		от	до			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Скважина № 5 абс. отметка устья: 103,0 м</b>						
tIV	Насыпной слой, суглинок бурый и темно-серый, со строй мусором (смесь щебня, песка, гравия, обломков асфальта)	0,0	0,6	0,6		
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	0,6	3,0	2,4	нет 14.08.19	2,0
<b>Скважина № 6 абс. отметка устья: 103,8 м</b>						
tIV	Насыпной слой, с поверхности асфальтовое покрытие до 20 см, ниже супесчаная подсыпка, со строй мусором (щебень, реже гравий)	0,0	0,8	0,8		
dvIII	Суглинок желто-бурый, маловлажный, твердый, макропористый, с мучнистыми включениями карбонатов	0,8	3,0	2,2	нет 14.08.19	2,0

Составил геолог

Савченко Е.В.

ООО «ФИШТ»

## П Р О Г Р А М М А

На производство инженерно-геологических изысканий на объекте:

**«Волоконно-оптическая линия связи «Оптическая перемычка БС Гулькевичи – МК –  
Муфта МТС - М11-MLS-02-02»**

Заказ № **1468/2019-МФ**

Стадия **II**

Проектная организация (заказчик) **ООО МТУ «ЮгКомСтрой»**

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Основание для составления программы: **техническое задание заказчика**

1.2. Местоположение объекта: **г. Гулькевичи, ул.**

1.3. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений: **не требуется**

Таблица I

№№ зданий и сооружений по схеме		
Уровень ответственности		
Этажность и высота		
Несущие конструкции		
Габариты сооружений, м		
Тип фундаментов, глубина заложения от поверхности земли, м		
Наличие подвалов и т.п., Глубина от поверхности земли, м		
Предполагаемая нагрузка на фундаменты		
Динамические нагрузки		

К заказу № 1468/2019-МФ

1.4. Линейные изыскания (см. таблицу 2)

Таблица 2

Наименование коммуникации	Длина трасс, м	Глубина заложения, м		Материал труб	Примечания
		труб	колодцев		
Трасса ВОЛС	304.0	1.2			
Трасса ВОЛС	64.5	1.2			
водопровод					
теплотрасса					
газ					

1.5. Особые условия производства изысканий

1.6. По всем вопросам, связанным с производством работ, на месте обращаться к

**Представителю заказчика**

2.1. Геоморфологическое положение **Вторая надпойменная терраса р. Кубани**

2.2. Проектная геолого-литологическая колонка приводится по материалам изысканий прошлых лет: **нет**

№№ п/п	Стратиграф. индекс	Глубина, м		Литологическая колонка	Краткое описание грунтов	Уровень подземн. вод
		от	До			
1		0.0	0.5		Насыпные грунты	Воды нет
2		0.5	3.0		Суглинки лессовые, макропористые, твердые, со стяжениями карбонатов, в подошве слоя опесчаненные	

К заказу № 1468/2019-МФ

- 2.3. Гидрогеологические условия **подземные воды до глубины 3.0м не зафиксированы**
- 2.4. Физико-географические процессы и явления, наличие грунтов со специфическими свойствами (просадочных, набухающих, засоленных и т.п. **суглинки могут проявлять просадочные свойства до УПВ**
- 2.5. Оценка возможности повторного использования материалов изысканий прошлых лет: **только для составления программы**
- 2.6. Категория сложности инженерно-геологических условий: **II (СП 11 – 105 -97)**

### **3. Техника безопасности и мероприятия по охране окружающей среды**

Работы выполняются в соответствии с «ПБ при геологоразведочных работах» и СП 23.3.3.2-68. Перед началом работ назначить ответственного за технику безопасности, провести инструктаж с оформлением в журнале по ТБ; на спецтерриториях инструктаж проводится с представителем предприятия, ответственным за ТБ.

Все места расположения горных выработок согласовать с представителями организаций, ведающими подземными коммуникациями. В случае необходимости места выработок переносятся в допускаемых пределах в контурах проектируемых зданий и сооружений.

Работы на уличных проездах производить в демаскирующей одежде, с обязательной установкой предупреждающих дорожных знаков.

Запрещается производство работ в охранных зонах ЛЭП, ЛЭС, электрокабелей, кабелей связи, магистральных газопроводов. К ЛЭП ближе расстояний, указанных на буровом станке, не приближаться.

Места проходки шурфов и шурфов-дудок должны быть ограждены; в перерывах между работой устья шурфов и шурфов-дудок должны быть закрыты щитами. По окончании работ все выработки подлежат ликвидации путем обратной засыпки с послойным трамбованием и восстановлением почвенно-растительного слоя.

### **4. Метрологическое обеспечение**

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

К заказу № 1468/2019-МФ

### **5. Виды, объемы и методика полевых работ.**

**5.1. Инженерно-геологическое обследование** выполняется с целью определения геоморфологического положения, описания имеющихся естественных и искусственных обнажений, сбора сведений о режиме грунтовых вод (колебания уровня в колодцах, затопляемость подвалов и т.п.), о деформациях существующих зданий и сооружений и определения возможных причин их возникновения. В процессе исследования намечаются (уточняются) места проходки выработок. Общая длина маршрутов обследования составляет **0.5** км.

5.2. Буровые и горнопроходческие работы.

5.2.1. Виды бурения, расстояния между выработками и их глубины приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП II-105-97), технической характеристикой проектируемых зданий и сооружений и предполагаемыми инженерно-геологическими условиями.

5.2.2. Виды и объемы буровых и горнопроходческих работ приведены в табл. 3

Таблица 3

Наименование выработок	Способ проходки	Диаметр, мм, сечение, м <sup>2</sup>	Глубина выработок м	Количество выработок	Общий объем проходки, м	Категория грунтов по СПИР
<b>Скважина</b>	<b>колонковый</b>	<b>146</b>	<b>3.0</b>	<b>6</b>	<b>18.0</b>	<b>П-18</b>

Особые условия: **монолиты отбираются из всех скважин с глубин 1-2м**

5.3. Опробование.

5.3.1. В процессе проходки из выработок отбираются пробы грунтов и грунтовых вод для лабораторных исследований.

5.3.2. Из связных грунтов производится отбор монолитов из расчета не менее 6 монолитов по каждому слою мощностью 0.5 м и более с учетом данных по ранее проведенным испытаниям (СП II-105-97; ГОСТ 20522-2012). Интервал отбора монолитов: из скважин 1.0 – 2.0м

2.0 м. Всего отбираются: из скважин **12 монолитов.**

5.3.3. Из несвязных грунтов отбираются пробы нарушенной структуры в количестве, необходимом для интерпретации разреза. Всего отбирается **пробы.**

5.3.4. Сбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

5.3.5. Отбор проб подземных вод на химанализ **проба** (СП II-105-97).

К заказу № 1468/2019-МФ

**6. Лабораторные работы**

6.1. Виды, объемы и методика работ приводятся в таблице 6.

Таблица 6

№ № п/п	Виды работ	Единица измерения	Количество	Нормативное и методическое руководство
1.	Полный комплекс физико-механических свойств: компрессия по 6 точкам, сдвиг по 3 точкам	обр.	<b>12</b>	ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 5180-2015

Примечание: Виды и объемы изыскательских работ могут изменяться в зависимости от конкретных инженерно-геологических условий

К заказу № 1468/2019-МФ

7. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП II-105-97)

**В отчете приводятся инженерно-геологические условия трассы ВОЛС**

Состав отчета: I ТОМ **Инженерно-геологические работы**

8. Контроль и приемка работ производятся в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП II-105-97

9. Топооснова, используемая для составления отчета **представлена заказчиком, копия топоплана, м-ба 1:1000**

10. Приложения: 1. Техническое задание заказчика;  
2. Смета;  
3. График производства работ;  
4. Схема масштаба **1:1000**

Руководитель подразделения

Директор ООО «Фишт»



Абилов О.А.

06.08.2019

“СОГЛАСОВАНО”

Генеральный директор  
ООО МТУ «ЮКС»



А. Н. Соколов

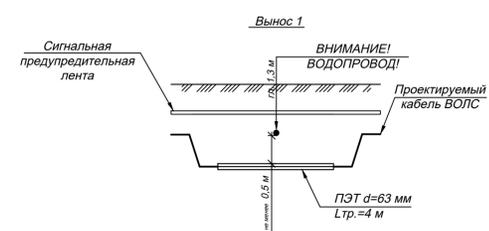
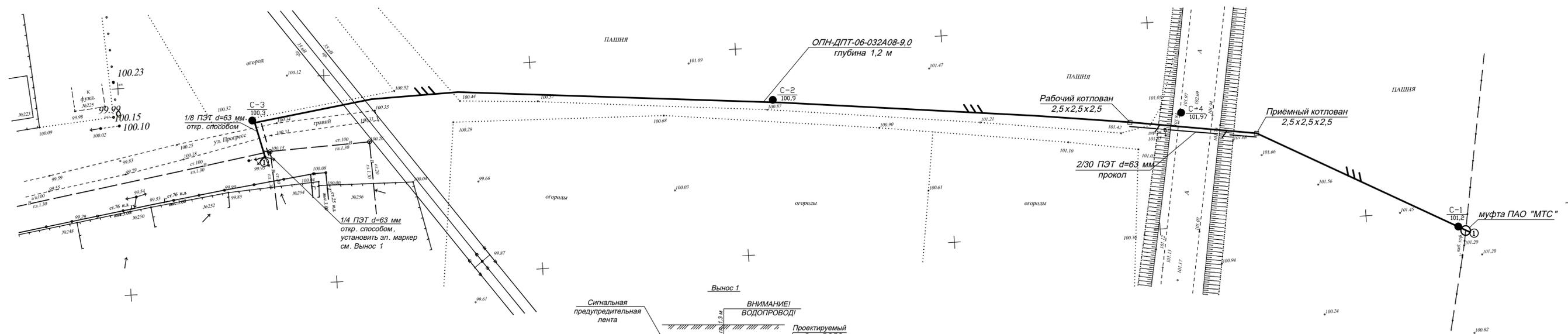
08 2019г

Ответственным за ведение работ на объекте назначается:

**геолог**

**К.А.Филаретова**

Карта фактического материала  
масштаб 1:1000

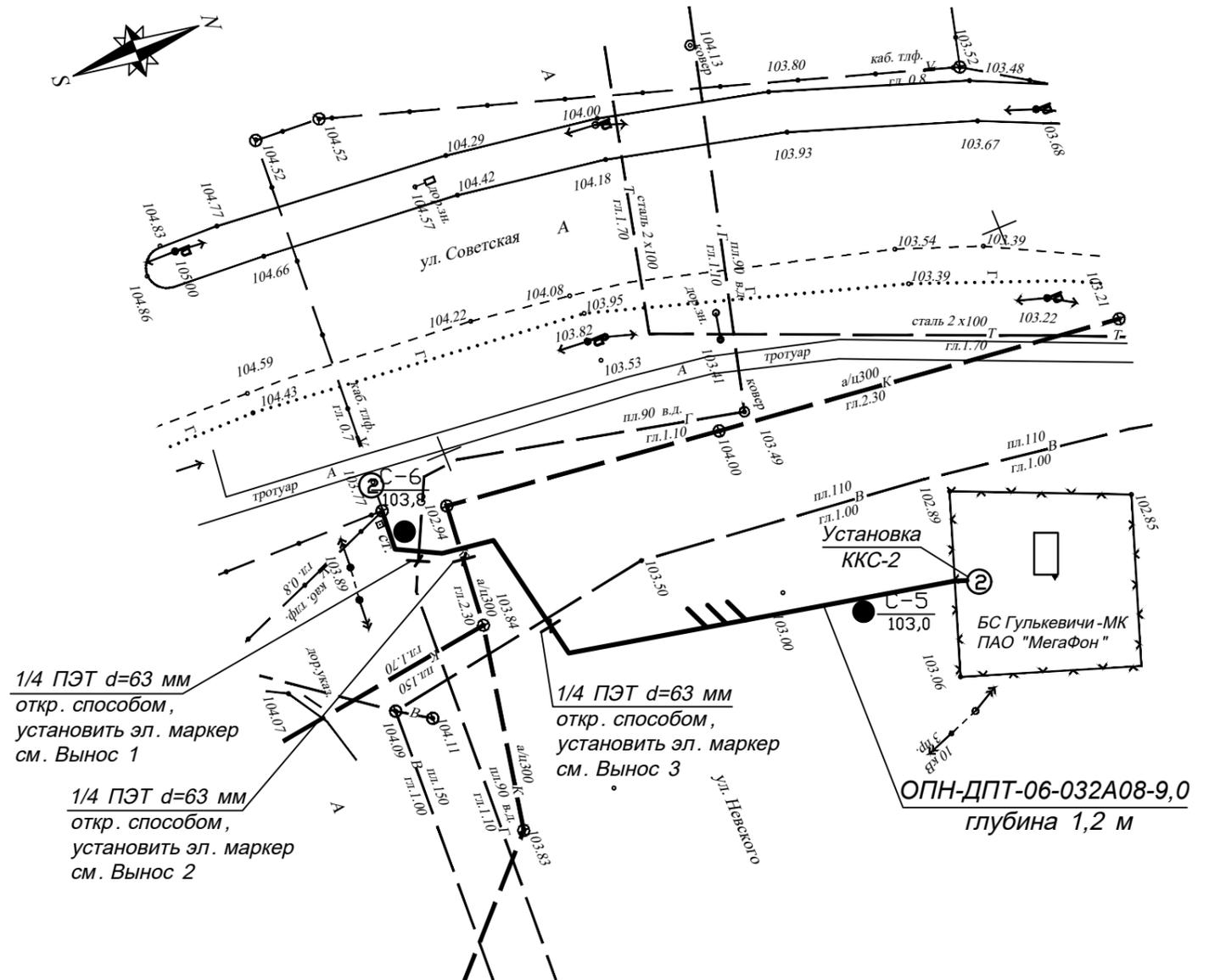


Условные обозначения:  
 ● С-1 101,2 техническая скважина, ее номер  
 ОБС. ОТМ. УСТЬЯ  
 ①—① линия инженерно-геологического профиля

Договор N 1468/2019-МФ			
Директор	Абзалов О.А.	Подпись	Дата
Геолог	Савченко Е.В.		
Карта фактического материала			
Стадия	Лист	Листов	
РП	1	2	
ООО "ФИШТ" сентябрь 2019г.			

Имя, № подл.,  
Подпись, и дата,  
Взам. инв. №

Карта фактического материала  
масштаб 1:1000



1/4 ПЭТ d=63 мм  
откр. способом,  
установить эл. маркер  
см. Вынос 1

1/4 ПЭТ d=63 мм  
откр. способом,  
установить эл. маркер  
см. Вынос 2

1/4 ПЭТ d=63 мм  
откр. способом,  
установить эл. маркер  
см. Вынос 3

ОПН-ДПТ-06-032А08-9,0  
глубина 1,2 м

Условные обозначения:

- С-5 / 103,0      техническая скважина, ее номер / абс. отм. устья
- ② — ②      линия инженерно-геологического профиля

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

Договор N 1468/2019-МФ		
Карта фактического материала	Стадия	Листов
	РП	2 / 2
ООО "ФИШТ" сентябрь 2019г.		

### Инженерно-геологический профиль по линии 1-1



М вер. 1:100  
М гор. 1:500

Отметка земли, м	100,0	100,3	100,52	100,44	100,9	101,28	101,0	101,97	101,94	101,66	101,65	101,20
Расстояние, м	8,5	29,0	21,0	78,5	61,5	27,0	4,5	6,0	5,0	6,0	55,0	
АКС: отметка УТБ / дата замера	нет / 14.08.19				нет / 14.08.19			нет / 14.08.19			нет / 14.08.19	

#### Условные обозначения:

- насыпной слой
- почва суглинистая
- суглинок просадочный
- стратиграфический индекс
- номер ИГЭ
- места отборов: 1) монолитов  
2) проб
- включения карбонатов
- Консистенция
- твердая

Заказ: 1468/2019  
Таблица 9.1

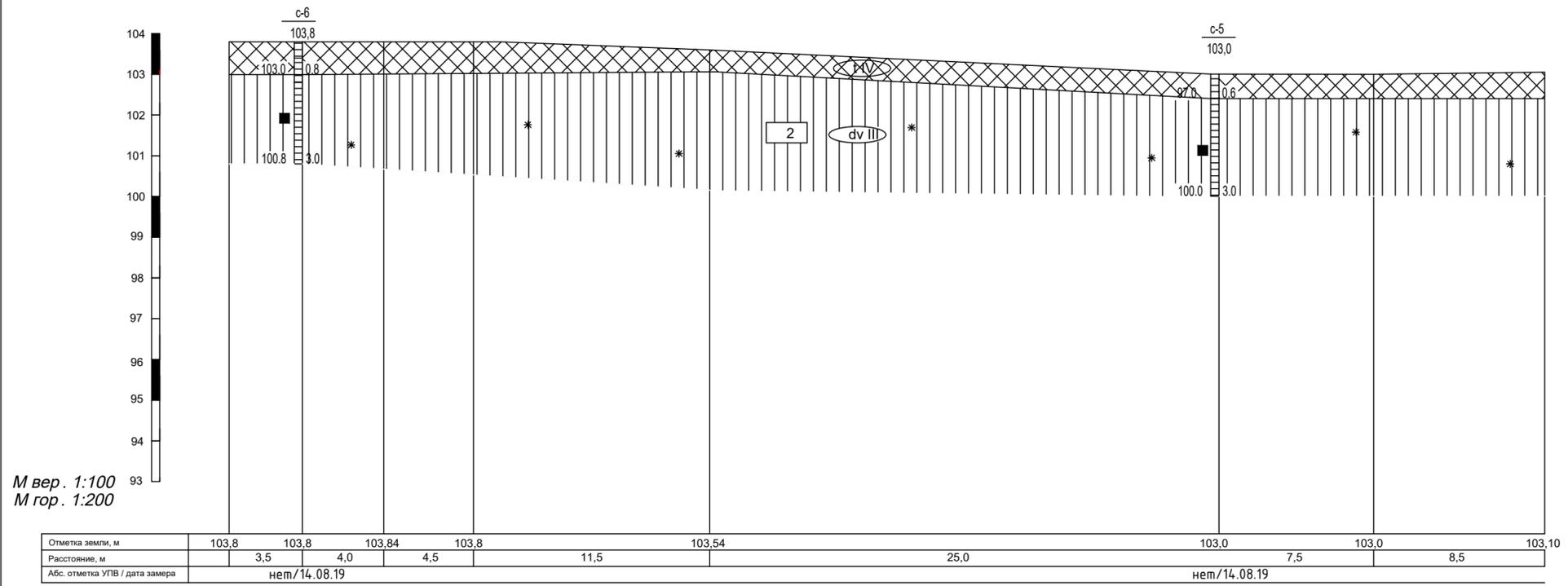
Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов ( $\sigma_d = 0,95$ ;  $\sigma_d = 0,85$ )

Испытание	Плотность грунта при относительной влажности, $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Удельные сопротивления, кПа			Удельные пористости, $e$			Модуль деформации, МПа			Коэффициент пористости	Коэффициент пористости при $\sigma_d = 0,85$	Коэффициент пористости при $\sigma_d = 0,95$		
		$\sigma_{10}$	$\sigma_{20}$	$\sigma_{30}$	$e_{10}$	$e_{20}$	$e_{30}$	$e_{10}$	$e_{20}$	$e_{30}$					
1	1,62	1,63	1,63	1,63	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
2	1,61	1,60	1,64	1,64	21	18	19	14	13	13	13	13	13	13	13

Имя И.П.Подп.  
Подпись и дата  
Дата окончания работ

Договор N 1468/2019-МО		
Директор	Абызов О.А.	Подпись, Дата
Геолог	Савченко Е.В.	
Инженерно-геологический профиль по линии 1-1		Страница 1 из 2
		Лист 1 из 2
		Листов 2
ООО "СИИП" сентябрь 2019г.		

## Инженерно-геологический профиль по линии 2-2



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

Договор N 1468/2019-МФ			
Инженерно-геологический профиль по линии 2-2	Стодия	Лист	Листов
	РП	2	2
ООО "ФИШТ" сентябрь 2019г.			