

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

**«Спортивно-стрелковый клуб «Сокол», расположенный по
адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ,
ул. Западный обход, 63 (трасса 10 кВ)»**

**Технический отчет
по инженерно-геологическим изысканиям**

**Стадия- Проектная документация
Рабочая документация**

№ 9998-2017

**г. Краснодар
2017**

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

**«Спортивно-стрелковый клуб «Сокол», расположенный по
адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ,
ул. Западный обход, 63 (трасса 10 кВ)»**

**Технический отчет
по инженерно-геологическим изысканиям**

**Стадия- Проектная документация
Рабочая документация**

№ 9998-2017

Директор



О.А. Абилов

**г. Краснодар
2017**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	5
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	5
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	8
5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	8
6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	8
7. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	11
8. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	11
9. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	11
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	13
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	
11.1. ТЕКСТОВЫЕ	
11.1.1. Выписка из реестра членов СРО на 3 листах	27
11.1.2. Техническое задание со схемой – на 2 листах	30
11.1.3. Сводная ведомость лабораторных испытаний физико-механических свойств грунтов – на 1 листе	32
11.1.4. Результаты химанализа вод. вытяжек на 1 листе	33
11.1.5. Ведомость описания геологических выработок – на 3 листах	34
11.1.6. Программа на производство работ на 4-х листах	37
11.1.7. Каталог координат и высот скважин на 1 листе	41
11.2. ГРАФИЧЕСКИЕ	
11.2.1. Карта фактического материала на 1 листе	42
11.2.2. Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 на 3 листах	43
11.3. Приложения только к 1 экз. отчета	
11.3.1. Паспорт лабораторного исследования грунта на 17 листах	
11.3.2. Журнал горных выработок – 1 шт.	

1. ВВЕДЕНИЕ

Согласно техническому заданию ООО МТУ «ЮКС» (приложение 11.1.2), ООО «Фишт» выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте: **«Спортивно-стрелковый клуб «Сокол», расположенный по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Западный обход, 63, (трасса 10 кВ).**

Инженерно-геологические работы выполнялись на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» № 188 от 31 июля 2017 года (приложение 11.1.1.).

Стадия изысканий – рабочая документация.

Цель изысканий – изучить инженерно-геологические условия территории проектируемого строительства на стадии рабочей документации.

В процессе изысканий, согласно программе работ, требований нормативных документов, выполнены буровые и лабораторные работы.

Буровые выполнены установкой ПБУ, «Пика-19», принадлежащей ООО «Фишт».

Лабораторные исследования грунтов произведены в грунтоведческой лаборатории ООО «Гея-НИИ», согласно договору.

Топооснова масштаба 1:500, выполнена в 2017 году ИП «Степанов О.Е.».

Математический обсчет результатов лабораторных исследований выполнен на персональном компьютере.

Полевые работы выполнены геологом Набоковой С.П., камеральные - геологом Филаретовой К.А.

Виды, объемы и методика выполненных работ приведены в таблице 1.1.

						Заказ 9998-2017	Лист
							4
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 1.1.

№	виды работ	единица измерения	объем работ	методика выполнения работ	Время выполнения работ	Ответствен исполнит.
1	2	3	4	5	6	7
Полевые работы						
1	Колонковое бурение скважин	п.м.	24.5	Бурение скважин буровой установкой ПБУ	Ноябрь 2017г	Набокова С.П..
2	Отбор монолитов грунтов из скважин	мон.	16	Грунтонос задавливаемого типа. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.	Ноябрь 2017г	Набокова С.П..
Лабораторные работы						
1	Определение комплекса физических свойств	опр.	16	ГОСТ 5180-84	Ноябрь 2017г	Забашта З.В.
2	Компрессионные испытания до нагрузки 200-500 кПа	опр.	16	ГОСТ 23161-2012.	Ноябрь 2017г	Забашта З.В.
3	Сдвиговые испытания	опр.	16	ГОСТ 12248-2010 Ступени среза 50,100, 150,200, 300, 400 кПа.	Ноябрь 2017г	Забашта З.В.
6	Химанализ водных вытяжек	опр.	3	СП 11-105-97, Приложение Н, часть 1	Ноябрь 2017г	Забашта З.В.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

На соседней площадке в 2015 году, по заказу 492-2015, ООО «Фишт» были выполнены инженерно-геологические исследования для Спортивно-стрелкового клуба». Эти материалы использовались при написании данного отчета.

Список использованных материалов приведен в главе 10.

3. Физико-географические и техногенные условия

Трасса проектируемого кабеля расположена на северо-западной окраине г.Краснодара, начинается от строящегося спортивно-стрелкового клуба и проходит вдоль ул. Западный обход, далее по ул. ул. Снежной, Березовой, Цветочной до существующей подстанции.

Данная территория свободна от застройки, поросшая травянистой растительностью.

Рельеф данной площадки спокойный, ровный.

Абсолютные отметки колеблются от 27.7 м до 29.9 м.

						Заказ 9998-2017	Лист
							5
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

В геоморфологическом отношении - это поверхность III надпойменной террасы р. Кубани.

Климат района

Климатическая характеристика дается по метеостанции г. Краснодара. Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от - 5 до + 2° С, в июле –

от + 21 до + 25° С, среднегодовая температура + 11.8° С. Абсолютный минимум температур зимой составляет – 36° С, абсолютный максимум температур летом достигает +42° С.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 3.1

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0.92	-20
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0.92	-14
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94	-5
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-36
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, %	7,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	81
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	74
Количество осадков за ноябрь – март, мм	290
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,7
Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха <8°С	2,7

Климатические параметры теплого периода года

Таблица 3.2

Барометрическое давление, гПа	1013
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	28
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	31
Средняя максимальная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	29,8
Абсолютная максимальная температуры воздуха, °С	42
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	64
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	48

						Заказ 9998-2017	Лист
							6
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Количество осадков апрель - октябрь, мм	404
Суточный максимум осадков, мм	107
Преобладающее направление ветра за июнь - август	В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 3.3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-0,2	1,0	5,4	12,2	17,3	21,0	23,8	23,2	1*.1	11,9	6,3	2,0	11,8

Согласно приложению Ж СП 20.13330.2011 г. Краснодар относится:

- район по весу снегового покрова –II (карта-1);
- средняя скорость ветра, м/сек, за зимний период – 5 м/с (карта 2);
- район по давлению ветра – IV (карта 3г,);
- район по толщине стенки гололеда III (карта 4а);
- среднемесячная температура воздуха (°С), в январе – район 0° (карта 5);
- среднемесячная температура воздуха (°С), в июле – район 25° (карта 6);
- отклонения средней температуры воздуха наиболее холодных суток от

среднемесячной температуры (°С), в январе – район 15° (карта 7).

Нормативное значение снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 1.2 кПа (табл. 10.1 СП 20.13330.2011);

Нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района – 0,48 кПа (табл.11.1 СП 20.13330.2011).

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

район по давлению ветра – III (приложение А);

нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района – 0,53 кПа (табл.1);

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

нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 1,2 кПа (табл.2).

Нормативная глубина промерзания 0,8м.

						Заказ 9998-2017	Лист
							7
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

4.Геологическое строение

В геолого-литологическом строении, по данным буровых работ, проведенных на данной территории до глубины 3.5 - 4.0 м, принимают участие четвертичные делювиально-эоловые отложения, представленные следующими разностями грунтов (см разрезы в приложении 11.2.2).

Элювиальные отложения

Слой №1 (eIV) Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений.

Местами почва перекрыта насыпными грунтами, неслежавшимся, мощностью 0.5 м.

Залегают почва с поверхности до глубины 1.5-1.7 м.

Делювиально – эоловые отложения

Слой №2 (dvIII) Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом.

Залегают до глубины 2.5-3.0 м.

Слой № 3 (dvIII) Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом.

Залегают до глубины 3.5-4.0 м.

5. Гидрогеологические условия

Подземные воды в период предыдущих изысканий (1) (сентябрь 2015 года) были зафиксированы на глубинах 8.1-8.4 м, что соответствует абсолютной отметке 20.3 м.

Подземные воды в период настоящих изысканий (ноябрь 2017 года) до глубины 3.5м не зафиксированы.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, согласно Карты гидрогеологических условий Краснодара, ожидается на отметке 25.0м и оказывать влияния на проектируемую трассу не будет.

6. Физико-механические свойства грунтов

По возрасту, характеру структурных связей, генезису, литологическому составу и состоянию в пределах разведанных глубин 3.5-4.0м на площадке выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеристика которых приводится ниже.

						Заказ 9998-2017	Лист
							8
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

Класс - дисперсные грунты

Подкласс – связные

Тип – осадочные

Подтип – делювиально-эоловые

Вид – минеральные

Подвид – глинистые

ИГЭ-1. Почва современная, суглинистая.

Результаты определения физических свойств грунта приведены в табл. 6.1.

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

Деформационные свойства суглинков определялись в лаборатории. Их результаты приведены в таблице 6.2.

Компрессионный модуль деформации грунта природной влажности равен 5.5 МПа, водонасыщенного – 3.0 МПа.

С учетом поправки $m_k = 3.2$ (для суглинков при коэффициенте пористости 0,854), модули деформации, соответственно, равны 18 МПа и 9.4 МПа.

Эти значения модулей деформации принимаются в качестве расчетных.

Степень изменчивости сжимаемости суглинков вследствие замачивания равна 1.91.

По результатам компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства.

Относительная просадочность при различных нагрузках замачивания и начальное просадочное давление приведены в таблице 6.3.

Прочностные свойства грунта определялись в лаборатории по схеме неконсолидированно - недренированного среза под водой при нагрузках 50, 100, 150 КПа. Их результаты приведены в табл. 6.4.

Коэффициент Пуассона – 0.37.

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые просадочные.

Результаты определения физических свойств грунта приведены в табл. 6.5.

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

						Заказ 9998-2017	Лист
							9
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Деформационные свойства суглинков определялись в лаборатории. Их результаты приведены в таблице 6.6.

Компрессионный модуль деформации грунта природной влажности равен 7.1 МПа, водонасыщенного – 3.8 МПа.

С учетом поправки $m_k = 3.5$ (для суглинков при коэффициенте пористости 0,776), модули деформации, соответственно, равны 25 МПа и 13.3 МПа.

Эти значения модулей деформации принимаются в качестве расчетных.

Степень изменчивости сжимаемости суглинков вследствие замачивания равна 1.88.

По результатам компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства.

Относительная просадочность при различных нагрузках замачивания и начальное просадочное давление приведены в таблице 6.7.

Прочностные свойства грунта определялись в лаборатории по схеме неконсолидированно - недренированного среза под водой при нагрузках 50, 100, 150 КПа. Их результаты приведены в табл. 6.8.

Коэффициент Пуассона – 0.36.

ИГЭ-3. Суглинки тяжелые непросадочные.

Результаты определения физических свойств грунта приведены в табл. 6.9.

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

Деформационные свойства суглинков определялись в лаборатории. Их результаты приведены в табл. 6.10.

Компрессионный модуль деформации грунта равен 7.2 МПа. С учетом поправки $m_k = 4.5$ (для суглинков при коэффициенте пористости 0,647), модуль деформации равен 32 МПа.

Это значение модуля деформации принимается в качестве расчетного.

Прочностные свойства грунта определялись в лаборатории по схеме консолидированно - дренированного среза под водой при нагрузках 100, 200, 300 КПа. Их результаты приведены в табл. 6.11.

Коэффициент Пуассона – 0.36.

						Заказ 9998-2017	Лист
							10
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

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. Краснодара, согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II-7-81* 2000г.) составляет 7 баллов.

По грунтовым условиям, по изысканиям, выполненным на соседней площадке (1), сейсмичность также составляет 7 баллов, т.к. мощность грунтов 3 категории в верхней 30-метровой толще менее 10м.

8.Специфические грунты

К специфическим грунтам на данной площадке относятся:

1)насыпные грунты. Мощность их 0.5м. Распространены по трассе локально. По способу отсыпки относятся к отвалам грунтов и отходов производства, без уплотнения, неслежавшимся.

2)элювиальные грунты. Мощность их 1.5 – 1.7м. Залегают повсеместно по всему участку.

3)просадочные грунты. Грунты ИГЭ-1-2 проявляют просадочные свойства.

Распространены до глубины 2.5-3.0 м. Начальное просадочное давление ИГЭ-1 – 150 Кпа, ИГЭ-2 - 195 Кпа.

Просадка от собственного веса отсутствует. Это позволяет отнести площадку к I типу грунтовых условий по просадочности.

9. Выводы и рекомендации

На основании выполненных исследований выяснено, что грунтовые условия площадки, согласно СП 11-105-97, соответствуют II категории сложности, в связи с наличием просадочных грунтов.

На площадке, согласно техническому заданию, предусматривается строительство трассы кабельной канализации мощностью 10 кВ, протяженностью 1470км.

Минимальная рекомендуемая глубина заложения кабеля -0.8 м, с учетом нормативной глубины промерзания грунтов.

В основании и сжати при этом будут находиться суглинки ИГЭ-1-3.

Все нормативные и расчетные показатели физико – механических свойств грунтов по выделенным инженерно – геологическим элементам приведены в таблице 9.1.

						Заказ 9998-2017	Лист
							11
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Подземные воды в период предыдущих изысканий (1) (сентябрь 2015 года) были зафиксированы на глубинах 8.1-8.4м м, что соответствует абсолютной отметке 20.3м.

Подземные воды в период настоящих изысканий (ноябрь 2017 года) до глубины 3.5м не зафиксированы.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, согласно Карты гидрогеологических условий Краснодара, ожидается на отметке 25.0м и оказывать влияния на проектируемую трассу не будет.

Химический состав твердой среды (грунта) для определения степени агрессивности к бетону приведен таблице 9.2.

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

По грунтовым условиям, по изысканиям, выполненным на соседней площадке (1), сейсмичность также составляет 7 баллов, т.к. мощность грунтов 3 категории в верхней 30-метровой толще менее 10м.

Нормативная глубина промерзания 0,8м (СП 13330.2012).

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

ИГЭ-1-3 – почва – 35-а-1

При засыпке траншей рекомендуется использовать грунты ИГЭ-2-3, с послойным их уплотнением.

Отчет составила геолог

К.А. Филаретова

						Заказ 9998-2017	Лист
							12
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

10. Список использованных фондовых материалов.

1. Спортивно-стрелковый комплекс в г. Краснодаре.

Заказ 492-2015, 2015 год

архив ООО «ФИШТ»

						Заказ 9998-2017	Лист
							13
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 6.1									
ИГЭ 1									
НОМЕР	ГЛУБИНА	ПЛОТНОСТЬ	П	Л	А	С	Т	И	С
ВЫРАБОТКИ	С	С	С	С	С	С	С	С	С
М	Т/МЗ	Т/МЗ	С	С	С	С	С	С	С
С-1	1.0	1.760	1.480	19.000	44.000	27.000	17.000	.831	.620
С-2	1.0	1.740	1.470	18.000	45.000	28.000	17.000	.844	.580
С-3	1.0	1.750	1.470	19.000	47.000	29.000	18.000	.843	.610
С-4	1.0	1.760	1.460	20.000	43.000	27.000	16.000	.856	.630
С-5	1.0	1.780	1.500	19.000	46.000	28.000	18.000	.807	.640
С-6	1.0	1.710	1.460	17.000	42.000	25.000	17.000	.856	.540
С-1-1	1.0	1.800	1.450	24.000*	40.000	25.000	15.000	.862	.750*
С-2-1	1.0	1.720	1.420	21.000	44.000	27.000	17.000	.908	.630
С-4-1	1.0	1.710	1.420	20.000	44.000	28.000	16.000	.908	.600
С-5-1	1.0	1.780	1.480	20.000	40.000	25.000	15.000	.824	.660
НОРМАТИВНЫЕ									
ЗНАЧЕНИЯ	1.751	1.461	19.222	43.500	26.900	16.600	.854	.612	
КОЭФФИЦИЕНТ									
ВАРИАЦИИ	.018	.018	.063	.053	.054	.065	.039	.058	
РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ									
ALPHA=	.85	1.740	1.452						
ALPHA=	.95	1.733	1.446						

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

Филаретова

ГЕОЛОГ

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОСАДОЧНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 1											ТАБЛИЦА 6.3	
: НОМЕР : ГЛУБИНА:		КОЭФФИЦИЕНТ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПРОСАДОЧНОСТИ ПОД НАГРУЗКАМИ									: НАЧ ПРОСА:	
: ВЫРАБОТКИ:											: ДОЧН ДАВЛ:	
: :	: М :	: БЫТОВАЯ :	: 50 :	: 100 :	: 150 :	: 200 :	: 250 :	: 300 :	: КПА :			
: С-1	: 1.0	: :	: .003 :	: .008 :	: .013 :	: .017 :	: .024 :	: .031 :	: 125. :			
: С-2	: 1.0	: :	: .001 :	: .006 :	: .010 :	: .013 :	: .016 :	: .019 :	: 150. :			
: С-3	: 1.0	: :	: .000 :	: .003 :	: .009 :	: .015 :	: .019 :	: .024 :	: 160. :			
: С-4	: 1.0	: :	: .002 :	: .007 :	: .012 :	: .019 :	: .020 :	: .021 :	: 130. :			
: С-5	: 1.0	: :	: .000 :	: .005 :	: .009 :	: .013 :	: .019 :	: .026 :	: 170. :			
: С-6	: 1.0	: :	: .000 :	: .003 :	: .006 :	: .010 :	: .016 :	: .022 :	: 200. :			
: НОРМАТИВНЫЕ	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :			
: ЗНАЧЕНИЯ	: :	: :	: .001 :	: .005 :	: .010 :	: .015 :	: .019 :	: .024 :	: 150. :			
: КОЭФФИЦИЕНТ	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :			
: ВАРИАЦИИ	: :	: :	: .160 :	: .287 :	: .253 :	: .221 :	: .156 :	: .179 :	: .177 :			



ГЕОЛОГ

Филаретова

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 1

ТАБЛИЦА 6.4

: НОМЕР	: ГЛУБИНА:	P= 50.:	P= 100.:	P= 150.:
: ВЫРАБОТКИ	: (М)	: 1	: 2	: 3
: с-1	:1.0	: 35.	: 55.	: 70.
: с-2	:1.0	: 32.	: 52.	: 68.
: с-3	:1.0	: 35.	: 57.	: 75.
: с-4	:1.0	: 38.	: 55.	: 75.
: с-5	:1.0	: 32.	: 52.	: 65.
: с-6	:1.0	: 37.	: 55.	: 70.
: НОРМАТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	:	35.:	54.:	71.:
: КОЭФФИЦИЕНТЫ ВАРИАЦИИ:	:	.0713	: .0362	: .0558
:	: СЦЕПЛЕНИЕ	: УГОЛ ВНУТРЕН-	:	:
:	:	: НЕГО ТРЕНИЯ	:	:
:	: КПА	: В ГРАДУСАХ	:	:
: КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ	:	.1046	: .0477	:
: НОРМАТИВНАЯ ВЕЛИЧИНА	:	18.	: 19	:
: РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	:	:	:	:
: $\alpha_{pH} = .85$:	16.	: 18	:
: $\alpha_{pH} = .95$:	14.	: 18	:

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

ГЕОЛОГ



Филаретова

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 6.5									
ИГЭ 2									
НОМЕР	ГЛУБИНА	ПЛОТНОСТЬ	П Л А С Т И Ч Н О С Т Ь	КОЭФФ	СТЕПЕНЬ	ВЫРАБОТКИ	СКЕЛЕТА	ВЛАЖНОСТЬ	ПОРИСТО-
	М	Т/МЗ	Т/МЗ	ВЕРХН ПР	НИЖН ПРЕД	ЧИСЛО	СТИ		
:С-1	:2.0	:1.770	:1.470	:20.000	:44.000	:25.000	:17.000	:.844	:.660
:С-1	:3.0	:1.830	:1.510	:21.000	:39.000	:24.000	:15.000	:.788	:.730
:С-2	:2.0	:1.800	:1.510	:19.000	:46.000	:29.000	:17.000	:.795	:.650
:С-2	:3.0	:1.860	:1.550	:20.000	:40.000	:24.000	:16.000	:.748	:.730
:С-3	:2.0	:1.850	:1.540	:20.000	:44.000	:27.000	:17.000	:.760	:.720
:С-4	:2.0	:1.860	:1.560	:19.000	:44.000	:27.000	:17.000	:.737	:.710
:С-2-1	:2.0	:1.820	:1.530	:19.000	:42.000	:26.000	:16.000	:.771	:.670
:С-3-1	:2.0	:1.830	:1.540	:19.000	:38.000	:24.000	:14.000	:.753	:.680
:С-5-1	:2.0	:1.800	:1.500	:20.000	:41.000	:24.000	:17.000	:.807	:.670
:С-5-1	:3.0	:1.800	:1.540	:17.000	:39.000	:24.000	:15.000	:.753	:.610
НОРМАТИВНЫЕ									
ЗНАЧЕНИЯ	:1.822	:1.525	:19.400	:41.700	:25.400	:16.100	:.776	:.683	
КОЭФФИЦИЕНТ									
ВАРИАЦИИ	:.016	:.018	:.055	:.065	:.070	:.068	:.042	:.057	
РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ									
ALPHA=	:.85	:1.812	:1.516						
ALPHA=	:.95	:1.805	:1.509						
ПРИМЕЧАНИЕ	ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ * В' РАСЧЕТ НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ								



ГЕОЛОГ

Филаретова

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.6

: НОМЕР	: ГЛУБИНА	: ИНТЕРВАЛ	: СЦЕПЛЕНИЕ	: УГОЛ ВНУТ	: КОЭФФ СЖИМАЕМ	1/МПА	: КОМПРЕС	МОД	ДЕФОРМ:МОД. ДЕФ.:МОД. ДЕФ.:
: ВЫРАБОТКИ:	: НАГРУЗКИ:	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ	: ТРЕНИЯ
: М	: МПА	: КПА	: КПА	: КПА	: КПА	: КПА	: КПА	: КПА	: КПА
: С-1	: 2.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: С-1	: 3.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: С-2	: 2.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: С-2	: 3.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: С-3	: 2.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: С-4	: 2.0	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2	: 0.1-0.2
: НОРМАТИВНЫЕ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ	: ЗНАЧЕНИЯ
: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: КОЭФФИЦИЕНТ
: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ	: ВАРИАЦИИ
: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ	: ПРИМЕЧАНИЕ

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



ГЕОЛОГ

Филаретова

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОСАДОЧНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.6

: НОМЕР : ГЛУБИНА:		КОЭФФИЦИЕНТ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПРОСАДОЧНОСТИ ПОД НАГРУЗКАМИ								: НАЧ ПРОСА:	
: ВЫРАБОТКИ:										: ДОЧН ДАВЛ:	
:	: М	: 50	: 100	: 150	: 200	: 250	: 300	:	КПА	:	:
: С-1	: 2.0	:	: .000	: .004	: .010	: .017	: .020	:	.024	:	150.
: С-1	: 3.0	:	: .000	: .006	: .011	: .016	: .019	:	.023	:	140.
: С-2	: 2.0	:	: .000	: .001	: .006	: .011	: .012	:	.013	:	190.
: С-2	: 3.0	:	: .000	: .006	: .008	: .010	: .014	:	.019	:	200.
: С-3	: 2.0	:	: .000	: .001	: .004	: .007	: .010	:	.014	:	250.
: С-4	: 2.0	:	: .000	: .001	: .004	: .008	: .011	:	.013	:	240.
:	НОРМАТИВНЫЕ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	ЗНАЧЕНИЯ	:	: .000	: .003	: .007	: .012	: .014	:	.018	:	195.
:	КОЭФФИЦИЕНТ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	ВАРИАЦИИ	:	:	: .284	: .218	: .260	: .295	:	.286	:	.231

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



ГЕОЛОГ

Филаретова

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 2

ТАБЛИЦА 6.8

:	НОМЕР	:	ГЛУБИНА:	P= 50.:	P= 100.:	P= 150.:			
:	:	:	:	СДВИГАЮЩИЕ УСИЛИЯ (КПА)					
:	ВЫРАБОТКИ	:	(М)	:	1	2	:	3	:
:	с-1	:	2.0	:	43.	:	68.	:	85.
:	с-1	:	3.0	:	45.	:	70.	:	83.
:	с-2	:	2.0	:	40.	:	58.	:	78.
:	с-2	:	3.0	:	40.	:	65.	:	87.
:	с-3	:	2.0	:	48.	:	73.	:	88.
:	с-4	:	2.0	:	43.	:	70.	:	83.
:	НОРМАТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ			:	43.:	:	67.:	:	84.:
:	КОЭФФИЦИЕНТЫ ВАРИАЦИИ:			:	.0709	:	.0784	:	.0426
:				:	СЦЕПЛЕНИЕ	:	УГОЛ ВНУТРЕН-	:	
:				:	:	:	НЕГО ТРЕНИЯ	:	
:				:	КПА	:	В ГРАДУСАХ	:	
:	КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ			:	.1137	:	.0619	:	
:	НОРМАТИВНАЯ ВЕЛИЧИНА			:	24.	:	22	:	
:	РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			:		:		:	
:	ALPHA = .85			:	21.	:	20	:	
:	ALPHA = .95			:	19.	:	20	:	

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

ГЕОЛОГ



Филаретова

ЗАКАЗ 9998/2017

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 3

ТАБЛИЦА 6.10

НОМЕР	ГЛУБИНА	ИНТЕРВАЛ	СЦЕПЛЕНИЕ	УГОЛ ВНУТ	КОЭФФ СЖИМАЕМ	1/МПА	КОМПРЕС	МОД	ДЕФОРМ:МОД. ДЕФ.:МОД. ДЕФ.:
ВЫРАБОТКИ:	НАГРУЗКИ:	ТРЕНИЯ	ГРАД	ЕСТЕСТВЕН	ВОДОНАСЫЩ	ЕСТЕСТВЕН	ВОДОНАСЫЩ	ЗОНДИРОВ	ПО СТАТИЧ: ПО
М	МПА	КПА	ГРАД	ЕСТЕСТВЕН	ВОДОНАСЫЩ	ЕСТЕСТВЕН	ВОДОНАСЫЩ	ЗОНДИРОВ	ШТАМПАМ
С-3	3.0	0.1-0.2	:	:	.130	:	7.700	:	:
С-4	3.0	0.1-0.2	:	:	.140	:	6.900	:	:
С-5	2.0	0.1-0.2	:	:	.160	:	6.200	:	:
С-5	3.0	0.1-0.2	:	:	.100	:	5.600	:	:
С-6	3.0	0.1-0.2	:	:	.120	:	8.560	:	:
С-2-1	4.0	0.1-0.2	:	:	.110	:	7.500	:	:
С-1-1	4.5	0.1-0.2	:	:	.130	:	7.800	:	:
НОРМАТИВНЫЕ	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ЗНАЧЕНИЯ	:	:	:	:	.127	:	7.180	:	:
КОЭФФИЦИЕНТ	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ВАРИАЦИИ	:	:	:	:	.155	:	.142	:	:
ПРИМЕЧАНИЕ	ПОКАЗАТЕЛИ СО ЗНАКОМ * В' РАСЧЕТ НЕ ПРИНЯТЫ, КАК НЕХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ								



ГЕОЛОГ

Филаретова

ЗАКАЗ 9998/201

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

ИГЭ 3

ТАБЛИЦА 6.11

:	НОМЕР	:	ГЛУБИНА:	P= 100.:	P= 200.:	P= 300.:
:	:	:	:	СДВИГАЮЩИЕ УСИЛИЯ (КПА)	:	:
:	ВЫРАБОТКИ	:	(М)	1	2	3
:	с-3	:	3.0	73.*:	119.	167.
:	с-4	:	3.0	70.	125.	170.*:
:	с-5	:	2.0	67.	120.	170.*:
:	с-5	:	3.0	60.	115.	160.
:	с-6	:	3.0	67.	118.	162.
:	с-1-1	:	3.5	70.	114.	164.
:	с-2-1	:	4.0	67.	114.	164.
:	с-4-1	:	3.0	65.	117.	164.
:	НОРМАТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	:	:	67.:	118.:	164.:
:	КОЭФФИЦИЕНТЫ ВАРИАЦИИ:	:	:	.0512	.0314	.0143
:	:	:	:	СЦЕПЛЕНИЕ	УГОЛ ВНУТРЕН-	:
:	:	:	:	:	НЕГО ТРЕНИЯ	:
:	:	:	:	КПА	В ГРАДУСАХ	:
:	КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ	:	:	.1070	.0199	:
:	НОРМАТИВНАЯ ВЕЛИЧИНА	:	:	19.	25	:
:	РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	:	:	:	:	:
:	ALPHA = .85	:	:	17.	25	:
:	ALPHA = .95	:	:	15.	25	:

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

ГЕОЛОГ



Филаретова

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

зак. 9998/2017
Таблица 9.1

Номер ИГЭ	Наименование инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по ГОСТ 25100-95	Плотность грунта природной влажности, кН/м ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, град			Модуль деформации, МПа		Коеф. упругого равновесия, C _z , т/м ³	Показатель текучести	Коеффициент Пуассона, γ	Категория грунтов по сейсмичности
		γ _н	γ _I	γ _{II}	C _н	C _I	C _{II}	φ _н	φ _I	φ _{II}	E _e	E _{вод}				
Класс дисперсных грунтов Подкласс – связные Тип – осадочные Подтип – делювиально-эоловые Вид – минеральные Подвид – глинистые																
1	Почва современная, суглинистая просадочная	17.5	17.3	17.4	18	14	16	19	18	18	18.0	9.4		-0.46	0.37	II
2	Суглинок тяжелый твердый, просадочный	18.2	18.1	18.1	24	19	21	22	20	20	25.0	13.3		-0.37	0.36	II
3	Суглинок тяжелый, твердый, непросадочный	19.6	19.4	19.5	19	15	17	25	25	25	32.0			-0.39	0.36	II

**Таблица засоленности грунтов и химсостав твердой среды (грунта)
для определения степени агрессивности к бетону
для сухой зоны влажности (по СП 28.13330.2012)**

Заказ 9998/2017
Таблица

№№ скважин	Глубина отбора, м	Мг на 1кг абсолютно сухой пробы водная вытяжка							сумма ионов
		pH	HCO ₃ ^I	Cl ^I	SO ₄ ^{II}	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺	
					ИГЭ-1-3				
C-3	1.0	7.4	244.16	14.18	82.32	64.13	34.05	2.30	441.14
C-3	2.0	7.9	366.24	35.45	107.02	88.18	38.91	36.78	672.58
C-3	3.0	8.1	415.07	14.18	74.09	88.18	48.64	6.90	647.05
Среднее		7.8	341.82	21.27	87.81	80.16	40.53	15.33	586.92

Утверждена
приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 г. № 58

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

31.07.2017

(дата)

188

(номер)

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

(полное наименование саморегулируемой организации)

129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.np-ciz.ru

(адрес места нахождения, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре
саморегулируемых организаций)

N п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 2311116643, Общество с ограниченной ответственностью "Фишт", ООО "Фишт", 350040, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им. Валерия Гассия, д. 4/2, оф. 63-67, 74 Регистрационный номер: 669 Дата регистрации в реестре: 26.04.2012
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 76 от 26.04.2012 Дата вступления в силу: 26.04.2012
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Сведения о наличии права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: Отсутствуют
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой	Первый уровень ответственности члена

	организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	саморегулируемой организации - стоимость одного договора подряда не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Отсутствуют
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Отсутствуют

Генеральный директор

А.А. Супрович

М.П.





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»
(ООО «Центр экспертиз»)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

№ 000410

Выдано 14 апреля 2016 г.

Действительно до 14 апреля 2019 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, 180
юридический адрес (место нахождения лаборатории)

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

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей.

Директор
должность руководителя



подпись

Т.В. Завгородняя
расшифровка подписи

Генеральный директор
ООО МТУ «ЮКС»

Директор ООО «ФИШТ»

_____ А.Н. Соколов

_____ О.А. Абилов

«01» октября 2017 г.
м.п.

«01» октября 2017 г.
м.п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

1. Общая часть
- 1.1. Шифр 9998-2017
- 1.2. Заказчик **ООО МТУ «ЮКС»**
- 1.3. Наименование **«Спортивно-стрелковый клуб «Сокол», расположенный по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Западный обход, 63 (трасса 10 кВ)»**
- 1.4. Вид строительства **Новое.**
- 1.5. Стадия проектирования **Проектная документация/Рабочая документация.**
- 1.6. Ранее изыскания на участке: **не выполнялись.**
- 1.7. Количество экземпляров отчета об инженерно-геологических изысканиях: **3 экз. на бумажных носителях, 1 экз. на электронном носителе.**
2. Инженерно-геологические работы
- 2.1. Трассы коммуникаций:

Наименование коммуникаций	Начальный и конечный пункты	Длина трассы, км	Глубина заложения	Ответственность сооружений
Кабельная линия 10 кВ	От строящегося спортивно-стрелкового клуба «Сокол» до ТП по ул. Цветочная	1.5	0,8-1,5 м	П-нормальный согласно ГОСТ Р 54257-2010

Технический отчет выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330-2016, СП 11-105-97

3. Сейсмичность района строительства:

Определить расчетную сейсмическую интенсивность в баллах согласно Приложению Б СП 14.13330.2011 по шкалы MSK-64 для средних грунтовых.

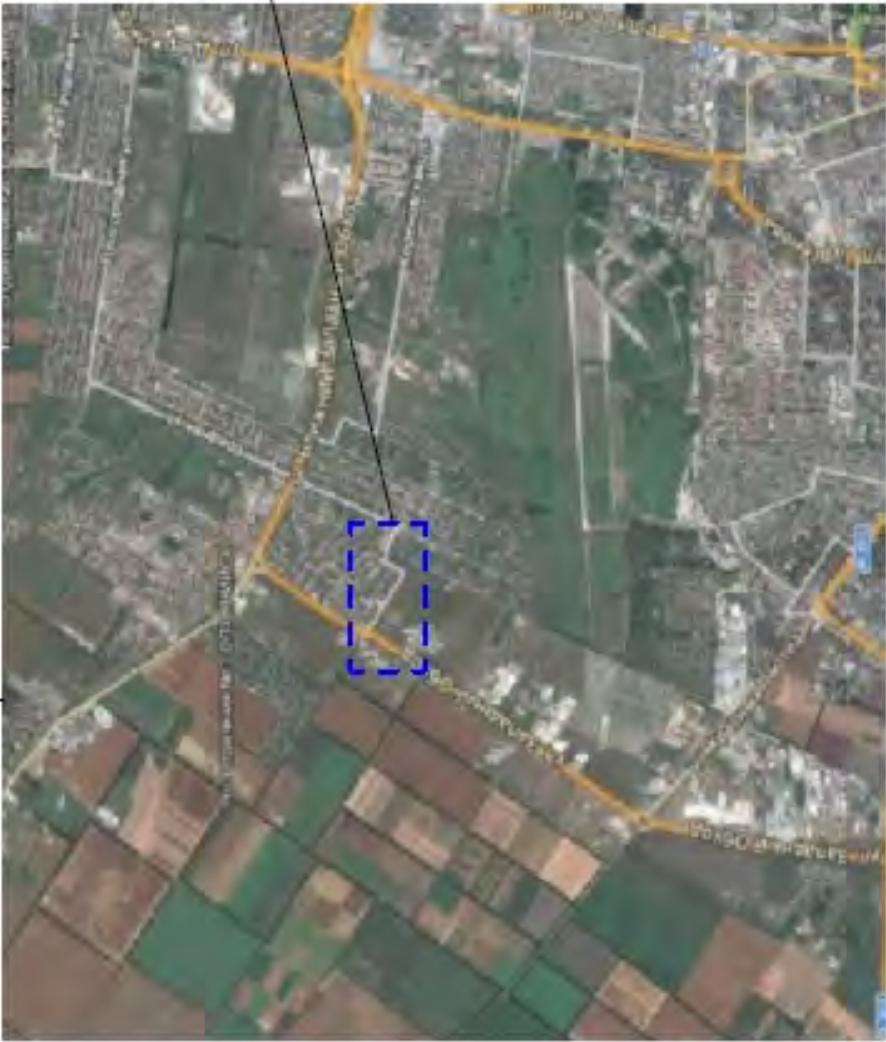
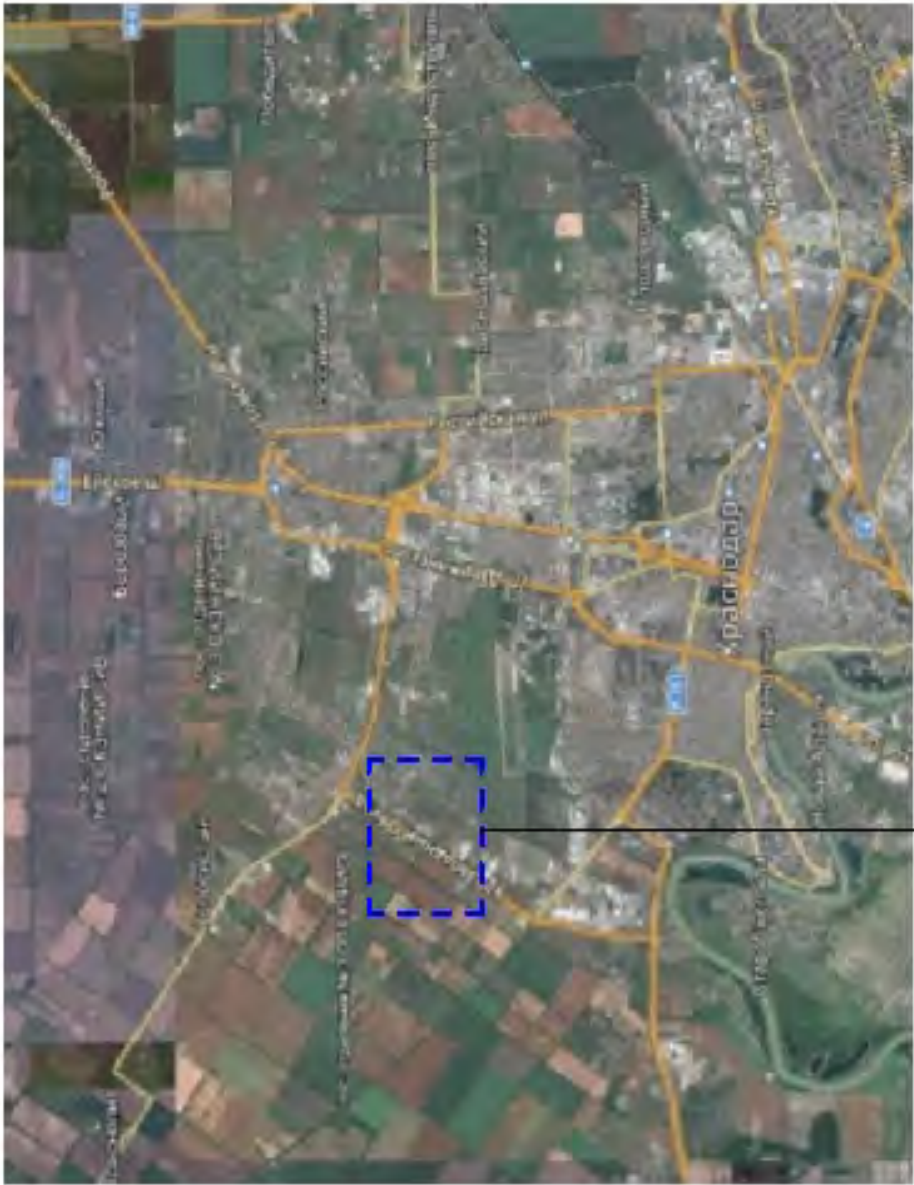
В техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий привести:

- показатели физико-механических характеристик грунтов;
- строительные группы грунтов;
- уровни подземных вод;
- инженерно-геологические разрезы.

4. Приложения:

- ситуационный план;

ГИП _____



место расщепки
сущ. КЛ-10кВ (АСБл 3х240)
фидер ВГР-301

территория
Заказчика

проектируемая
2КЛ-10кВ (АСБл 3х240)
L=1470м

сущ. ТП-1223



Наименование трассы: г. Темрюк – г. Краснодар
– г. Кропоткин – граница Ставропольского
края.

Место перехода через дорогу: 155 км.+300м.

03-06/0801-16-ЭС

Спортивно-стрелковый клуб «СОКОЛ», расположенный по адресу: г. Краснодар,
Прикубанский внутригородской округ, ул. Западный обход, 63

ТП 10/0,4/400кВ А; 2КЛ-10кВ

Ситуационный план

ООО МТУ «ЮКС»
г.Краснодар, 2016г.

Формат А3

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

Сводная ведомость
результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов

Приложение: 11.1.3
Заказ: 9998/2017
Листов: 1
Лист:1

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора, м	Грансостав, %. Фракции, мм.								Плотность, г/м ³			Коэффициент пористости	Степень влажности	Пластичность			Показатель текучести	Компрессионные испытания										Содержание органики	Гумус по Тюрнуну	Сдвигающие усилия при вертик Р кПа		
			2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	минерал. час. грунта	естеств. грунта	сухого грунта			верхний предел	нижний предел	число пластичн.		Интервал напр., МПа	Коэф. сжимае-мости, 1/МПа		Модуль деформ., МПа		Относит. просадочность под нагрузками, кПа				нач. пр. давл., кПа					
1	c-1	1.0								19	2.71	1.76	1.48	0.831	0.62	44	27	17	<0	0.1-0.2	ест	вод	ест	вод	50	100	200	300	125			35	55	70 ¹
2	c-1	2.0								20	2.71	1.77	1.47	0.844	0.66	44	25	17	<0	0.1-0.2	0.15	0.36	6.9	2.8	0.0	0.004	0.017	0.024	150			43	68	85 ¹
3	c-1	3.0								21	2.70	1.83	1.51	0.788	0.73	39	24	15	<0	0.1-0.2	0.15	0.31	6.9	3.3	0.0	0.006	0.016	0.023	140			45	70	83 ¹
4	c-2	1.0								18	2.71	1.74	1.47	0.844	0.58	45	28	17	<0	0.1-0.2	0.28	0.41	4.1	2.8	0.001	0.006	0.013	0.019	150			32	52	68 ¹
5	c-2	2.0								19	2.71	1.80	1.51	0.795	0.65	46	29	17	<0	0.1-0.2	0.12	0.29	8.8	3.6	0.0	0.001	0.011	0.013	190			40	58	78 ¹
6	c-2	3.0								20	2.71	1.86	1.55	0.748	0.73	40	24	16	<0	0.1-0.2	0.15	0.22	6.9	4.8	0.0	0.006	0.010	0.019	200			40	65	87 ¹
7	c-3	1.0								19	2.71	1.75	1.47	0.843	0.61	47	29	18	<0	0.1-0.2	0.22	0.44	5.2	2.6	0.0	0.003	0.015	0.024	160			35	57	75 ¹
8	c-3	2.0								20	2.71	1.85	1.54	0.760	0.72	44	27	17	<0	0.1-0.2	0.16	0.26	6.2	3.9	0.0	0.001	0.007	0.014	250			48	73	88 ¹
9	c-3	3.0								20	2.71	1.92	1.61	0.683	0.77	41	24	17	<0	0.1-0.2	0.13		7.7									73	119	167 ²
10	c-4	1.0								20	2.71	1.76	1.46	0.856	0.63	43	27	16	<0	0.1-0.2	0.25	0.48	5.6	2.5	0.002	0.007	0.019	0.021	130			38	55	75 ¹
11	c-4	2.0								19	2.71	1.86	1.56	0.737	0.71	44	27	17	<0	0.1-0.2	0.14	0.22	6.8	4.2	0.0	0.001	0.008	0.013	240			43	70	83 ¹
12	c-4	3.0								21	2.71	2.01	1.67	0.623	0.89	42	26	16	<0	0.1-0.2	0.14		6.9									70	125	170 ²
13	c-5	1.0								19	2.71	1.78	1.50	0.807	0.64	46	28	18	<0	0.1-0.2	0.16	0.33	6.7	3.3	0.0	0.003	0.010	0.022	200			32	52	65 ¹
14	c-5	2.0								18	2.71	1.97	1.67	0.623	0.78	44	27	17	<0	0.1-0.2	0.16		6.2									67	120	170 ²
15	c-5	3.0								19	2.71	1.92	1.62	0.673	0.74	42	26	16	<0	0.1-0.2	0.10		5.6									60	115	160 ²
16	c-6	1.0								17	2.71	1.71	1.46	0.856	0.54	42	25	17	<0	0.1-0.2	0.16	0.28	6.7	3.7	0.0	0.003	0.010	0.022	200			37	55	70 ¹
17	c-6	3.0								20	2.71	1.95	1.63	0.663	0.82	42	26	16	<0	0.1-0.2	0.12		8.6									67	118	162 ²

Составила геолог

К.А. Филаретова

Примечание: Схема среза : 1 – срез НН после водонасыщения при нагрузках 50, 100, 150 Кпа,
2 – срез КД после водонасыщения при нагрузках 100, 200, 300 Кпа

Результаты химического анализа воды и водных вытяжек грунта

Тип пробы: Грунт
Место отбора: 3
Глубина отбора: 1,00
Дата отбора:
Жесткость общая: 0,0
временная: 0,0
постоянная: 0,0
pH: 7,4

Ед. измер.	Сумма Na ⁺ +K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Сумма катионов	CO ₂	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сумма анионов	Минерализация	расч.	факт.	H ₂ SiO ₃	Окисляемость	Гипс
%	0,000	0,006	0,003				0,010		0	0,024	0,008	0,001			0,034	0,044	0,032	0,040			
мг/кг	2,30	64,13	34,05				100,48		0	244,16	82,32	14,18			340,66	441,14	319,06	400,00			
мг/экв.	0,01	0,32	0,28				0,61		0	0,40	0,17	0,04			0,61						
экв/%	1,64	52,46	45,90				100,00		0	65,57	27,87	6,56			100,00						

Тип пробы: Грунт
Место отбора: 3
Глубина отбора: 2,00
Дата отбора:
Жесткость общая: 0,0
временная: 0,0
постоянная: 0,0
pH: 7,9

Ед. измер.	Сумма Na ⁺ +K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Сумма катионов	CO ₂	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сумма анионов	Минерализация	расч.	факт.	H ₂ SiO ₃	Окисляемость	Гипс
%	0,004	0,009	0,004				0,016		0	0,037	0,011	0,004			0,051	0,067	0,049	0,054			
мг/кг	36,78	88,18	38,91				163,87		0	366,24	107,02	35,45			508,71	672,58	489,46	540,00			
мг/экв.	0,16	0,44	0,32				0,92		0	0,60	0,22	0,10			0,92						
экв/%	17,39	47,83	34,78				100,00		0	65,22	23,91	10,87			100,00						

Тип пробы: Грунт
Место отбора: 3
Глубина отбора: 3,00
Дата отбора:
Жесткость общая: 0,0
временная: 0,0
постоянная: 0,0
pH: 8,1

Ед. измер.	Сумма Na ⁺ +K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Сумма катионов	CO ₂	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сумма анионов	Минерализация	расч.	факт.	H ₂ SiO ₃	Окисляемость	Гипс
%	0,001	0,009	0,005				0,014		0	0,042	0,007	0,001			0,050	0,065	0,044	0,050			
мг/кг	6,90	88,18	48,64				143,71		0	415,07	74,09	14,18			503,34	647,05	439,52	500,00			
мг/экв.	0,03	0,44	0,40				0,87		0	0,68	0,15	0,04			0,87						
экв/%	3,45	50,57	45,98				100,00		0	78,16	17,24	4,60			100,00						

Дата 20.11.2017

Ведущий инженер

Е.А. Валиева

Директор ООО "ГЕЯ-НИИ"

Л.В. Забавина

Ведомость описания геологических выработок

ООО «Фишт»

Заказ 9998-2017

Приложение 11.1.5

Листов 3

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
<u>Скважина № 1 абс. отметка устья: 28.5 м</u>						
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.6	1.6		1.0-м 2.0-м 3.0-м
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.6	3.0	1.4		
					воды	
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	3.0	3.5	0.5	нет	
<u>Скважина № 2 абс. отметка устья: 28.8 м</u>						
tIV	Насыпной слой, с включением строительного мусора	0.0	0.5	0.5		
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.5	1.4	0.9		1.0-м 2.0-м 3.0-м
					воды	
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.4	3.0	1.6	нет	
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	3.0	3.5	0.5		
<u>Скважина № 3 абс. отметка устья: 28.7 м</u>						
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.6	1.6		
					воды	
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.6	2.5	0.9	нет	1.0-м 2.0-м 3.0-м
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	2.5	3.5	1.0		

Геологический возраст	Описание грунтов	Глубина слоя, м		Мощность слоя, м	Уровень под-земных вод, м Дата	Глубина отбора проб, м
		от	до			
1	2	3	4	5	6	7
<u>Скважина № 4 абс. отметка устья: 28.5 м</u>						
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.5	1.5	воды	
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.5	2.5	1.0	нет	1.0-м 2.0-м 3.0-м
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	2.5	3.5	1.0		
<u>Скважина № 5 абс. отметка устья: 28.2 м</u>						
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.5	1.5	воды	
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.5	3.5	2.0	нет	1.0-м 2.0-м 3.0-м
<u>Скважина № 6 абс. отметка устья: 28.5 м</u>						
tIV	Насыпной слой, с включением строительного мусора	0.0	0.5	0.5		
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.5	1.7	1.2	воды	1.0-м 3.0-м
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.7	3.5	1.8	нет	
<u>Скважина № 7 абс. отметка устья: 29.9 м</u>						
tIV	Насыпной слой, с включением строительного мусора	0.0	0.5	0.5		
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.5	1.7	1.2	воды	
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов	1.7	3.0	1.3	нет	
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	3.0	3.5	0.5		

Геологический возраст	Описание грунтов	Глубина слоя, м		Мощность слоя, м	Уровень под-земных вод, м	Дата	Глубина отбора проб, м
		от	до				
1	2	3	4	5	6		7
<u>Скважина № 1-1 абс. отметка устья: 28.3 м</u>							
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.6	1.6			
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	1.6	3.5	1.9			
<u>Скважина № 2-1 абс. отметка устья: 28.3 м</u>							
eIV	Почва современная, суглинистая, темно-серая, влажная, рыхлая, комковатая, с червеходами и корнями растений	0.0	1.6	1.6			
dvIII	Суглинок лессовый, желто - бурый, влажный, макропористый, твердый, со стяжениями и мучнистыми включениями карбонатов	1.6	3.3	1.7			
dvIII	Суглинок лессовый, бурый, влажный, плотный, твердый, с редкими мучнистыми включениями карбонатов, с червеходами, заполненными гумусом	3.3	4.0	0.7			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>Составила геолог</div> <div>  </div> <div>К.А. Филаретова</div> </div>							

П Р О Г Р А М М А

На производство инженерно-геологических изысканий на объекте:

«Спортивно-стрелковый клуб «Сокол», расположенный по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Западный обход, 63(трасса 10кВ)»

Заказ № **9998/2017**

Стадия **РД**

Проектная организация (заказчик): **ООО МТУ «ЮКС»**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

1.2. Местоположение объекта **г. Краснодар, ул. Западный обход, ул. Снежная, ул. Цветочная**

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 № **9998/2017**

1.4. Линейные изыскания (см. таблицу 2) не требуется

Таблица 2

Наименование коммуникации	Длина трасс, км	Глубина заложения, м		Материал труб	Примечания
		кабеля	колодцев		
Трасса кабеля 10 кВ	1.470км	0.8			Глубина заложения кабеля на переходе через дорогу 1.5 м

1.5. Особые условия производства изысканий

1.6. По всем вопросам, связанным с производством работ, на месте обращаться к
Омельченко Александру, тел.89298466697

2. Изученность и характеристика природных условий

2.1. Геоморфологическое положение **Третья надпойменная терраса р. Кубани**
прошлых лет: **заказ 492-2015 архив ООО «Фишт»**

№ п/п	Стратиграф. индекс	Глубина, м		Литологическая колонка	Краткое описание грунтов	Уровень подзем. вод
		от	До			
1		0.0	1.6-1.9		Почва современная суглинистая	Воды нет
2		1.6-1.9	4.0		Суглинок лессовый просадочный, ниже 2.5-3.0 - плотный	

К заказу № **9998/2017**

2.3. Гидрогеологические условия **подземные воды до глубины 4м 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

2.5. Оценка возможности повторного использования материалов изысканий прошлых лет:

Используются результаты буровых и лабораторных исследований

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 № 9998/2017

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 ²	Глубина выработок м	Количество выработок	Общий объем проходки, м	Категория грунтов по СПИР
Скважина	колонковый	146	3.5	7	24.5	II-24.5

Особые условия: **Монолиты отбираются из всех скважин с глубин 1-2-3м**

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 20522-96). Интервал отбора монолитов: из шурфов 1.0 м, из скважин 1.0 м 2.0м

2.0 м. Всего отбираются: из шурфов _____ монолитов, из скважин **17 монолитов.**

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

5.3.4. Сбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-64.

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

К заказу № **9998/2017****5.4. Полевые исследования грунта**

5.4.1. Виды, объемы, нормативные и методические руководства по производству работ приводятся в таблице 4.

Таблица 4.

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Коли- чество	Нормативное и методическое руководство
1.	Статическое зондирование глубиной 25 м	Испыт.		ГОСТ 19912-2001, СП II-105-97
2.	Динамическое зондирование глубиной Категория сложности	Испыт.		ГОСТ 19912-2001, СП II-105-97
3.	Испытание грунтов статическими нагрузками на штампы в скважинах на глубине удельным давлением 0.5 МПа Категории сложности	Испыт.		ГОСТ 30672-2012, СП II-105-97
4.	То же на штампы в шурфах площадью см^2 , удельным давлением кПа, категории сложности	Испыт.		ГОСТ 20276-2012, СП II-105-97
5.	Испытание грунтов статическими нагрузками на эталонную сваю т, Категория сложности	Испыт.		ГОСТ 24942-81, СП II-105-97
6.	Забивка эталонных свай длиной м, Количество ударов на погружение	свая		То же
7.	Извлечение эталонной сваи длиной м	свая		То же
8.	Испытание грунтов статическими сдавливающими нагрузками на натурные сваи нагрузкой т, Категория сложности	Испыт.		То же
9.	То же выдергивающими нагрузками т, Категория сложности	Испыт.		То же
10.	То же горизонтальными нагрузками до т, категория сложности	Испыт.		То же
11.	Шнековое бурение скважин Ø мм для установки штампа (прессиометра)	п.м.		То же
12.	Механическое бурение скважин Ø 345 мм для установки штампа (прессиометра)	п.м.		ГОСТ 20276-2012
13.	Проходка шурфов (шахт) сечением м^2 (шурфов-дудок Ø 800 мм) для установки штампа	п.м.		ГОСТ 20276-2012
14.	Отбор монолитов:	1) из скважин 2) шурфов		ГОСТ 12071-84
15.	Испытание грунтов на срез в горных выработках.	Опыт		ГОСТ 23741-78
16.	Испытание грунтов методом вращательного среза на глубине м	Испыт.		ГОСТ 21719-80
17.	Испытание грунта прессиометром до давления 0.7 МПа в быстром (медленном) режиме в грунтах	Испыт.		ГОСТ 20276-2012
18.	Завинчивание и вывинчивание литерных свай Ø 250 мм глубиной 6 м в грунтах категории, категории.	п.м.		
19.	Определение объемного веса в естественном налегании	опыт		
20.	Обработка и грохочение валовых проб галечников	1 т. проба		
21.	Определение угла естественного откоса галечников с отбором проб из добытой горной массы			

Примечание:

5.5. Инженерно-гидрогеологические работы: не требуются

5.5.1. Виды, объемы и методика работ приводятся в таблице 5.

Таблица 5

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Количе ство	Нормативное и методическое руководство
1.	бурение центральной скважины Ø мм глубиной м, категория сложности категория сложности	п.м. п.м.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
2.	То же, наблюдательных и пьезометрических скважин Ø мм, глубиной м, категория сложности категория сложности	п.м. п.м.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
3.	Опытная кустовая откачка эрлифтом (поверхностным, штанговым насосом) продолжительностью смен, высота подъема воды до 60 м.	откачка		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
4.	Откачка из одиночной скважины эрлифтом (поверхностным, штанговым насосом) продолжительностью смен, высота подъема воды до 60 м.	откачка		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
5.	Экспресс-откачка	откачка		СП II-105-97
6.	Нагнетание или налив воды в отдельный интервал скважины без применения насоса	интервал		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
7.	Налив воды в шурф без применения насосного агрегата	1 налив		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
8.	Стационарные наблюдения за режимом подземных в скважинах 1 раз, в дней	1 точка мес.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
9.	Установка фильтра длиной до 5 м, Ø мм в скважину с извлечением (без извлечения)	1 фильтр		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
10.	Изготовление фильтра Ø мм	п.м.		То же
11.	Изготовление оголовка Ø мм	1 оголовок		То же
12.	Проходка шурфов вручную для наливов сечением м ² , глубиной м, категория сложности	п.м.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
13.	бурение скважин Ø мм, глубиной м, для отбора проб на влажность после наливов, категория сложности	п.м.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
14.	Отбор монолитов: из шурфов из скважин	мон. мон.		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
15.	Отбор проб на влажность	проба		То же
16.	Подготовка гравийно-песчаной смеси для обсыпки фильтров	м ²		ГОСТ 23278-78 СП II-105-97
17.	Расчет прогнозного уровня подземных вод			СНиП 2.02.01-83 пп. 2.18 и 2.19

К заказу **9998/2017****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.	17	ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 5180-84
2.	Сокращенный комплекс физико-механических свойств: компрессия по 6 точкам	обр.		ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 5180-84
3.	То же: сдвиг по 3 точкам	обр.		ГОСТ 12248-2010
4.	То же: сдвиг по 3 точкам при оптимальной плотности и влажности	обр.		ГОСТ 12248-2010
5.	Оптимальная плотность и влажность по 6 точкам	обр.		ГОСТ 22733-77
6.	Компрессия без физических свойств	обр.		ГОСТ 12248-2010
7.	Полный комплекс физических свойств	обр.		ГОСТ 5180-84
8.	Свободное набухание	обр.		ГОСТ 24143
9.	Усадка	обр.		ГОСТ 24143
10.	Степень набухания с наблюдением за стабилизацией деформации	обр.		ГОСТ 24143
11.	Зерновой состав гравия (галечника)	обр.		ГОСТ 12536-2014
12.	Грансостав песка ситовой	обр.		ГОСТ 12536-2014
13.	То же: сито-пипетки (ареометр)	обр.		ГОСТ 12536-2014
14.	Водонасыщение перед сдвигом или компрессией	обр.		
15.	Предварительное уплотнение перед сдвигом	обр.		
16.	Полный химанализ воды для инженерно-геологических целей	анализ		
17.	Химанализ водной вытяжки для определения агрессивности твердой среды к бетону	анализ		
18.	Химанализ водной вытяжки: засоленность грунтов	анализ	3	ГОСТ 51592-2006
19.	Объемный вес методом гидростатического взвешивания	обр.		
20.	Разделка камня, изготовление образцов неправильной формы	обр.		
21.	Предел прочности при одноосном сжатии	обр.		
22.	Содержание гипса	обр.		
23.	Водородный показатель, pH	обр.		
24.	Содержание органических веществ	обр.		ГОСТ 26213-91
25.	Гумус по Тюрину	обр.		ГОСТ 26213-91
26.	Объемный вес и влажность	обр.		
27.	Структурная прочность	опр.		
28.	Коэффициент Пуассона	опр.		
29.	Коэффициент консолидации	опр.		

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

К заказу № 9998/2017

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 кабеля

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 1:500**

10. Приложения: 1. Техническое задание заказчика;

2. Смета;

3. График производства работ;

4. Схема масштаба **1: 1000**



Руководитель подразделения _____

О.А.Абилов

“СОГЛАСОВАНО”

М.П. _____

Ответственным за ведение работ на объекте назначается:

геолог

К.А.Филаретова

Каталог
координат и высот геологических выработок

Система координат – МСК 23
Система высот – балтийская

№№ выработок	Координаты		отметки
	X	Y	
СКВ.1	21946.03	15370.50	28.5
СКВ.2	21822.35	25985.68	28.8
СКВ.3	21628.51	15926.85	28.7
СКВ.4	21784.54	15601.22	28.5
СКВ.5	21748.29	15229.60	28.2
СКВ.6	21767.41	15200.36	28.5
СКВ.7	21766.53	16041.36	29.9
СКВ.1-1	21809.34	15129.39	28.3
СКВ.2-1	21797.64	15147.94	28.3

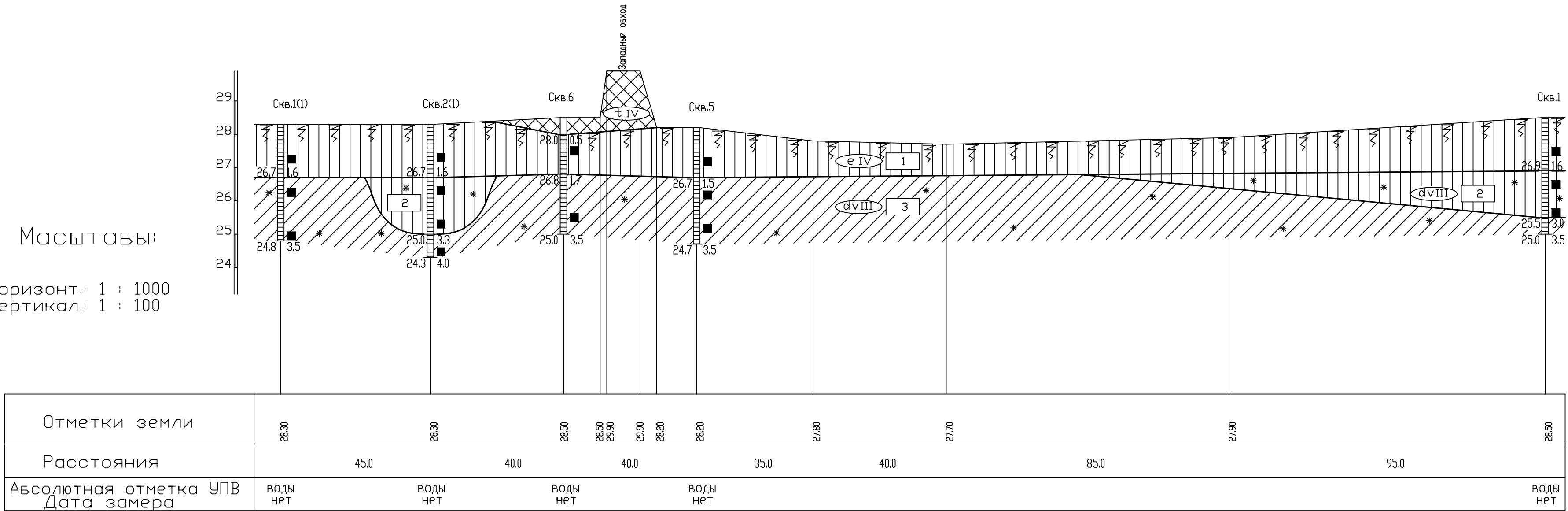
Составил



О.Е. Степанов

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (начало)

Масштабы:
Горизонт.: 1 : 1000
Вертикал.: 1 : 100



Условные обозначения:

- песча суглинистая, просадочная
- суглинков просадочный
- суглинков непросадочный
- стратиграфический индекс
- номер ИГЭ
- места отборов монолитов

Консистенция
твердая

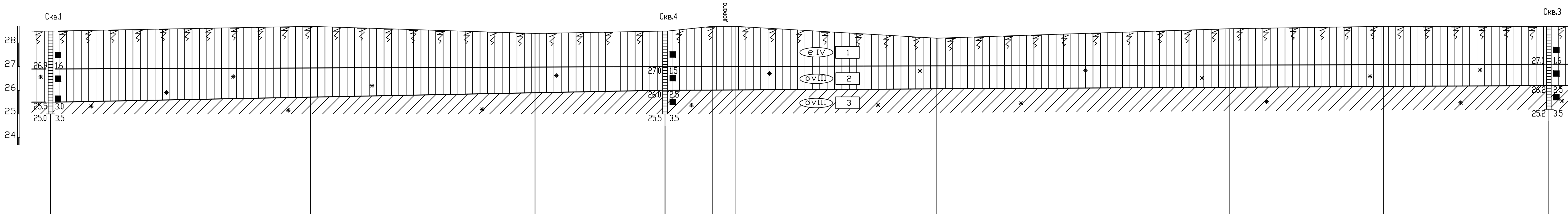
Нормативные и расчетные характеристики физико – механических свойств грунтов ($\alpha = 0.95$; $\alpha_d = 0.85$)															Зак. 9998/2017 Таблица 9.1	
Номер ИГЭ	Наименование инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по ГОСТ 25100-95	Плотность грунта природной влажности, γ_n , кН/м³			Удельное сцепление, c_k , кПа			Угол внутреннего трения, град			Модуль деформации, МПа		Коэф. упругого расширения, μ	Коэф. пористости, e	Коэффициент Пуассона, ν	Категория грунтов по
		γ_n	γ_1	γ_2	c_n	c_1	c_2	φ_n	φ_1	φ_2	E_k	$E_{кр}$				
Класс дисперсных грунтов Подкласс – связные Тип – осадочные Подтип – делювиально-эоловые Вид – минеральные Подвид – глинистые																
1	Почва современная, суглинистая, просадочная	17.5	17.3	17.4	18	14	16	19	18	18	18.0	9.4		-0.46	0.37	II
2	Суглинок просадочный, тяжелый, твердый	18.2	18.1	18.1	24	19	21	22	20	20	25.0	13.3		-0.37	0.36	II
3	Суглинок непросадочный, тяжелый, твердый	19.6	19.4	19.5	19	15	17	25	25	25	32.0			-0.39	0.36	II

						Дневной N 9998/2017			
						Получить/Дата			
Директор	Михайлов С.А.					Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (начало)	Стация	Лист	Листов
Геодезист	Викторова К.А.						П/Р	1	3
							ООО "ФИШ" ноябрь 2017		

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (продолжение)

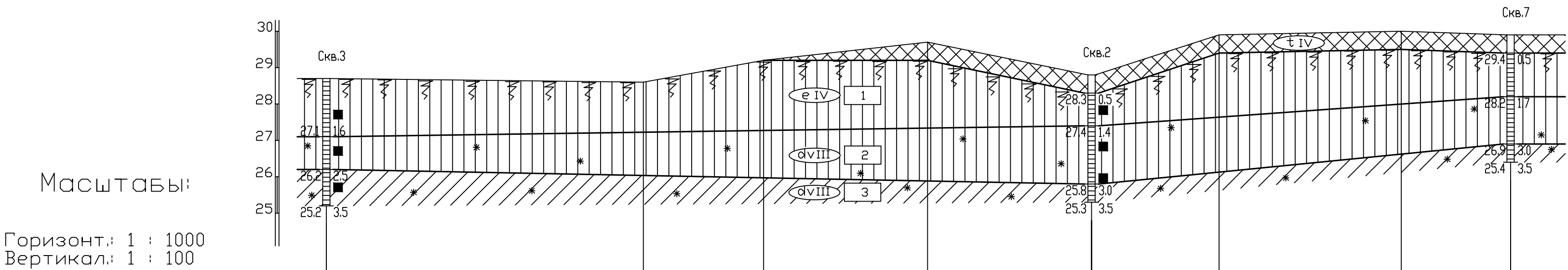
Масштабы:

Горизонт: 1 : 1000
Вертикал: 1 : 100



Договор N 9998/2017			
Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
	П/Р	2	3
	ООО "ФИШТ" ноябрь 2017		

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (окончание)



Отметки земли	28.70	28.60	29.20	29.70	28.80	29.9	30.00	29.90
Расстояния	87.0		33.0	45.0	45.0	35.0	50.0	30.0
Абсолютная отметка УПВ	воды нет				воды нет			воды нет
Дата замера								

Договор N 9998/2017			
Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (окончание)	Стадия	Лист	Листов
	П/Р	3	3
ООО "ФИШТ" ноябрь 2017			