

Заказчик – АНО «Дирекция по развитию транспортной системы
Санкт-Петербурга и Ленинградской области»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
В ЦЕЛЯХ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА
РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ШИРОТНАЯ МАГИСТРАЛЬ
СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ С МОСТОМ ЧЕРЕЗ Р. НЕВА В СТВОРЕ
УЛ. ФАЯНСОВАЯ – УЛ. ЗОЛЬНАЯ. УЧАСТОК ОТ УЛ. КОММУНЫ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ДО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – КОЛТУШИ»**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

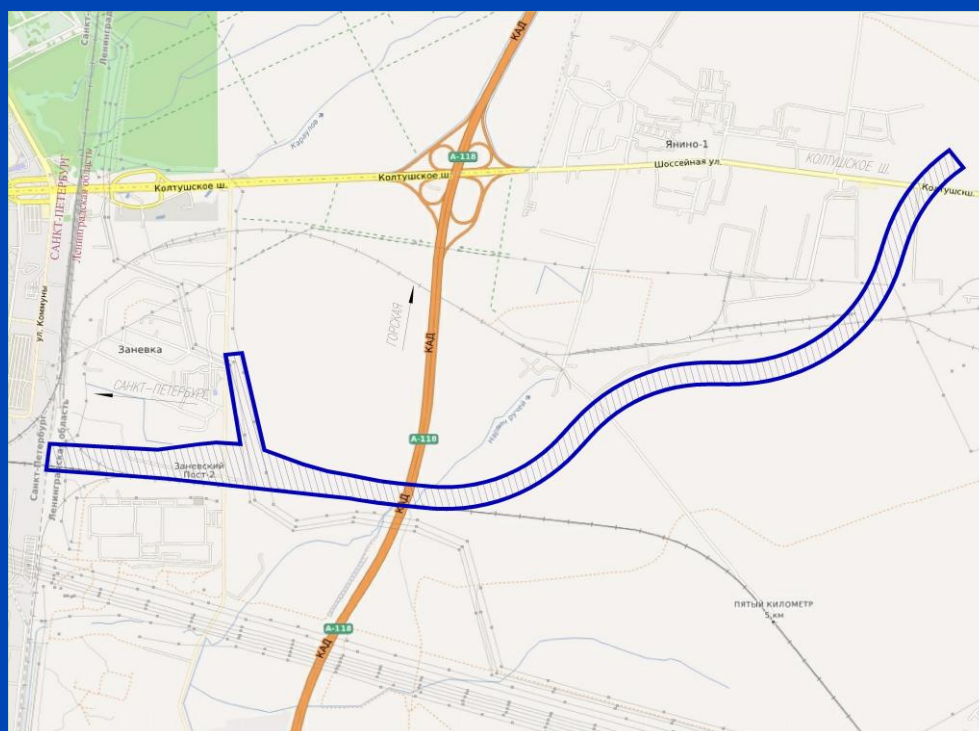
ТОМ 3

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

5-794-ФЗ-ДПТ-3.3

КНИГА 3

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 К РАЗДЕЛУ 4
«ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»**



Заказчик – АНО «Дирекция по развитию транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ В ЦЕЛЯХ
РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА
РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ШИРОТНАЯ МАГИСТРАЛЬ
СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ С МОСТОМ ЧЕРЕЗ Р. НЕВА В СТВОРЕ
УЛ. ФАЯНСОВАЯ – УЛ. ЗОЛЬНАЯ. УЧАСТОК ОТ УЛ. КОММУНЫ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ДО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «САНКТ-
ПЕТЕРБУРГ - КОЛТУШИ»**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ТОМ 3

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА
ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

5-799-ФЗ-ДПТ-3.3

КНИГА 3

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 К РАЗДЕЛУ 4 «ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ»**

Технический директор

Руководитель проекта



А.Б. Суровцев

Т.Ю. Кузнецова



Общество с ограниченной ответственностью
«МОРИОН»

198097, г. Санкт-Петербург,
ул. Возрождения, д. 4, корп. 2
тел. +7(812)611-11-02

Свидетельство № 0088-ИЗ-2012-7819102139-03 от 18 мая 2012 г.

Заказчик - ООО «Региональное агентство транспортной инфраструктуры»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ В ЦЕЛЯХ РАЗМЕЩЕНИЯ
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:**

**«ШИРОТНАЯ МАГИСТРАЛЬ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ
С МОСТОМ ЧЕРЕЗ Р. НЕВА В СТВОРЕ УЛ. ФАЯНСОВАЯ –
УЛ. ЗОЛЬНАЯ. УЧАСТОК ОТ УЛ. КОММУНЫ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ДО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЩЕГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-КОЛТУШИ»**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ТОМ 3

**Материалы по обоснованию проекта
планировки территории**

5-799-ФЗ-ДПТ-3.3

КНИГА 3

Приложение 3 к разделу 4 «Инженерно-геологические изыскания»

Генеральный директор
ООО «МОРИОН»

О.М. Бревдо

Заместитель генерального
директора



А.М. Андреев

Результаты инженерных изысканий
по ув. 2187/18

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ

Санкт-Петербург
2018

Гл. специалист AK /Крюков А.В./
Дата рег. "12" 12 2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

расчета несущей способности свай, ЗАО «Геостатика» установками статического зондирования на базе Автомобиля Камаз-43110 выполнено статическое зондирование грунтов.

г). Планово-высотная привязка выработок произведена электронным тахеометром Sokkia Set 500 №15080 инженером-геодезистом Вахромовым Д.С. от пунктов геодезической сети, в поле.

Скважины нанесены на топооснову масштаба 1:500 выполненную ООО «МОРИОН» в июле 2018 года (графическое приложение 1). Система координат – местная г. Ленинграда 1964 г. Система высот – Балтийская.

Общее руководство полевыми работами осуществлялось начальником партии Тимачевым А.Н.

1.6. Определение гранулометрического состава и физических характеристик грунтов, а также определение химического состава грунтовых вод производилось в соответствии с действующими ГОСТами в грунтовой испытательной (аналитической) лаборатории ООО «Морион».

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

1.7. Ранее на данном участке проводились изыскания ОАО «Трест ГРИИ», ПК «Универсал» и другими организациями. Материалы изысканий прошлых лет были получены в Фонде ГАУ «Леноблэкспертиза», проанализированы и использованы при составлении данного отчета.

1.8. Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий и составление технического отчета осуществлялась инженер-геологом Жабинской Т.Б. При проведении камеральных работ в программном комплексе CREDO_GEO были построены инженерно-геологические разрезы и литологические колонки выработок. Составлен технический отчет об инженерно-геологических условиях участка работ с определением нормативных и расчетных характеристик грунтов, расчетом несущей способности свай, прогнозом изменения состояния и свойств грунтов.

1.9. Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20.522-2012, ГОСТ 19912-2001. Расстояния между выработками и их количество приняты в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Виды и объемы, методика и техника работ

Таблица 1

№	Наименование вида работ, единица измерения	Кол-во
Полевые работы		
1	Высотно-плановая привязка скважин, шт	1
Буровые работы		
2	Колонковое бурение скважин, глубиной до 30 м, начальным диаметром до 160 мм, м	30
2.1	Бурение скважин глубиной 30,0 м, шт	1
3	Отбор монолитов, мон.	22
4	Отбор образцов нарушенной структуры, обр.	9
5	Отбор проб воды, проба	2
Полевые опытные работы		
6	Статическое зондирование, точка/п.м	1/30

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

2. Изученность инженерно-геологических условий

Рассматриваемая территория относится к изученным районам, где на протяжении многих лет выполнялись работы разного направления. Ранее на данном участке проводились изыскания ОАО «Трест ГРИИ», ПК «Универсал» и другими организациями выполненными в различные годы. В 2018 году ООО «МОРИОН» были выполнены изыскания для разработки документации по планировке территории 4 этапа широтной магистрали. Материалы изысканий прошлых лет проанализированы и использованы при составлении данного отчета. Общий объем использованных материалов прошлых лет составил 125,0 п.м. (5 скважин).

На изучаемой территории широко развито промышленное и гражданское строительство, проложены железнодорожные пути, дороги и т.д.

Инженерно-геологические условия, района работ, изменяются под действием человека, поэтому возникает необходимость в проведении дополнительных изысканий на освоенных территориях.

3. Физико-географические и техногенные условия

3.1. Общая характеристика участка

Объект расположен во Всеволожском районе Ленинградской области, от границы между Ленинградской областью и городом Санкт-Петербург – от улицы Коммуны до до Колтушского шоссе в поселке Янино.

Участок производства работ местами спланирован, благоустроен и находится рядом с жилой и общественно-деловой застройкой, и проходит вдоль железной дороги. Преимущественное покрытие участка бывшие пашни и лиственно-хвойные леса и их поросль, есть заболоченные места, покрытые влаголюбивой растительностью. Проезды на участке в основном грунтовые, без покрытия, есть дороги с разрушенным асфальтом. Гидрография представлена большим количеством канав, имеются пруды, руч. Нарвин.

Абсолютные отметки поверхности земли участка изменяются от 9,10 до 17,40 м в Балтийской системе высот.

3.2. Геоморфология.

В геоморфологическом отношении участок изысканий полностью располагается в пределах крупной геоморфологической единицы – Русской (Восточно-Европейской) равнины. Данная территория покрывалась ледниковыми покровами во время московского и валдайского оледенений. Общей ее особенностью является господство ледниковых и водно-ледниковых форм рельефа. Геоморфологически участок работ входит в пределы Приневской низины.

3.3. Климат.

Климат района можно определить как переходный от континентального к морскому. Для него характерна продолжительная, но не суровая зима, преимущественно теплое лето, значительная облачность, высокая влажность, большое количество осадков,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Н18-412		

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

большая повторяемость неустойчивой погоды.

Средняя годовая температура воздуха составляет 5,8 °С. Наиболее холодными месяцами в году являются январь и февраль, наиболее теплым - июль. В Санкт-Петербурге средняя температура января -7,5°С, февраля -7,9°С. Самый теплый месяц области - июль. Среднесуточная температура июля в Санкт-Петербурге +17,7°С. Величина амплитуды между среднемесячными минимальными и максимальными температурами составляет 33 °С. между наблюденными экстремумами - 70 °С.

Основная масса осадков выпадает в период с апреля по октябрь. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Устойчивый снеговой покров лежит около 127 дней на юго-западе области и до 150-160 дней на северо-востоке. К концу зимы высота снегового покрова на северо-востоке достигает 50-60 см, а на западе, где часто бывают оттепели, не превышает обычно 30 см.

3.4. Рельеф и гидрография

Территорию изысканий характеризует хорошо сохранившийся ледниково-аккумулятивный и водно-ледниковый рельеф.

Участок производства работ представляет собой техногенную территорию. Природные ландшафты территории изысканий антропогенно изменены. Застроенные участки сложены насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности земли участка по данным высотной привязки устьев скважин изменяются от 9,10 до 17,40 м в Балтийской системе высот. Реестр и каталог координат выработок приведен в текстовом приложении 6.

Гидрографическая сеть принадлежит бассейну Финского залива. Водотоки исследуемой территории малые и временные, пересыхают и перемерзают. Наиболее существенный водоток исследуемого участка – руч. Нарвин - впадает в р. Оккервиль.

3.5. Почва и растительность

Участок проектирования относится к подзоне средней тайги. Для средней тайги характерны смешанные леса с преобладанием хвойных пород.

В районе работ преобладают тундрово-глеевые и серые лесные почвы. Растительность на участке работ представлена высокоствольным лесом естественного происхождения смешанного типа (береза, осина, ель), порослью леса (ива, ольха) и кустарниками. Большая часть земель под лесами и кустарниками – заболочена.

В экологическом плане обстановка благоприятная.

3.6. Прогноз изменений инженерно-геологических условий

В процессе создания проектируемых инженерных сооружений прогнозируются следующие основные факторы изменения инженерно-геологических условий:

– изменение гидрогеологических условий в связи с искусственным локальным понижением естественного уровня грунтовых вод и с восстановлением первоначального уровня в эксплуатационный период за счет инфильтрации атмосферных осадков;

– возможное изменение прочностных и деформационных свойств озерно-ледниковых грунтов в связи с искусственным локальным понижением естественного уровня грунтовых вод.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Н18-412	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

6

4. Геологическое строение и свойства грунтов

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 35,0 м) принимают участие современные, верхнечетвертичные и среднечетвертичные отложения.

По результатам выполненных изысканий в пределах глубины бурения (30,0 м) и по данным архивных скважин (15,0-35,0 м) в соответствии с ГОСТ 25100-2011 выделено 17 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, показателей физико-механических свойств, состава и номенклатурного вида грунтов, что согласно СП 11-105-97 соответствует II категории инженерно-геологической сложности.

Современные отложения – Q IV

Техногенные отложения - t IV

ИГЭ-1 – Насыпные грунты - перекопанные пески, супеси, со строительным и бытовым мусором, с примесью органических веществ.

Подошва насыпных грунтов вскрыта на глубинах 1,2-2,3 м, на абсолютных отметках 6,80-11,40 м. Мощность насыпных грунтов достигает 1,2-2,3 м.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения – lg III

Озерно-ледниковые отложения вскрыты повсеместно, кроме архивной скважины 6461 под почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

ИГЭ-2 – Суглинки легкие пылеватые, выветрелые, ожелезненные, с прослоями песка и супеси, коричневые, тугопластичные;

ИГЭ-3 – Супеси пылеватые, выветрелые, с прослоями песка, местами ожелезненные, коричневые, пластичные ($IL < 0,5$);

ИГЭ-4 – Супеси пылеватые, с прослоями песка, серые, пластичные ($IL > 0,5$);

ИГЭ-5 – Суглинки тяжелые пылеватые, ленточные, с прослоями песка, коричневато-серые, текучепластичные, с прослоями мягкопластичных;

ИГЭ-6 – Суглинки легкие пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных;

Мощность толщи озерно-ледниковых отложений составляет от 1,8 до 5,8 м. Подошва озерно-ледниковых грунтов залегает на глубинах 2,2-7,4 м, на абсолютных отметках от 1,70 до 14,00 м.

Озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения – lg f III

Нерасчлененная толща озерно-ледниковых и флювиогляциальных отложений встречены в северо-восточной части участка архивными скважинами 1д и 4831.

ИГЭ-7 – Супеси пылеватые, с прослоями песка, серовато-коричневые, пластичные;

ИГЭ-8 – Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси и песка мелкого, с гравием и галькой до 5-10%, серовато-коричневые, насыщенные водой;

ИГЭ-9 – Пески крупные, средней плотности, с прослоями супеси текучей и пылеватого песка, с включением гравия и гальки до 20%, с дресвой и щебнем, с включением валунов, серые, насыщенные водой;

ИГЭ-10 – Пески гравелистые, средней плотности, с прослоями супеси, с гравием, серые, насыщенные водой;

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №					5-799-Ф3-ДПТ	Лист 7
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

Мощность толщи озерно-ледниковых и флювиогляциальных отложений составляет от 15,7 до 24,8 м. Подошва озерно-ледниковых и флювиогляциальных грунтов залегает на глубинах 17,9-25,0 м, на абсолютных отметках от минус 1,70 до минус 7,60 м.

Ледниковые отложения – g III

Ледниковые отложения вскрыты всеми скважинами, подстилают озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения.

ИГЭ-11 – Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные;

ИГЭ-12 – Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, серые, твердые;

Мощность толщи ледниковых отложений составляет от 5,2 до 12,0 м. Подошва ледниковых грунтов залегает на глубинах 10,8-19,4 м, на абсолютных отметках от минус 10,30 до 2,40 м.

Среднечетвертичные отложения – Q II

Озерно-ледниковые отложения – lg II

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения вскрыты только частью скважин, подстилают ледниковые отложения.

ИГЭ-13 – Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные;

ИГЭ-14 – Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой;

ИГЭ-15 – Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой;

ИГЭ-16 – Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой;

Вскрытая мощность толщи озерно-ледниковых отложений составляет 3,2-13,1 м. Озерно-ледниковые грунты вскрыты до глубины 14,0-30,0 м, до абсолютных отметок минус 0,80 – минус 20,90 м.

Ледниковые отложения – g II

Среднечетвертичные ледниковые отложения вскрыты только в части скважин, подстилают озерно-ледниковые отложения.

ИГЭ-17 – Супеси песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серовато-коричневые, твердые.

Вскрытая мощность толщи ледниковых отложений изменяется от 1,0 до 6,7 м. Ледниковые грунты вскрыты до глубин 15,0-35,0 м, до абсолютных отметок минус 1,80-минус 25,80 м.

Характер залегания и мощность отдельных литологических разностей показаны на графических приложениях № 2 и № 3.

5. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием подземных вод со свободной поверхностью.

Первый от поверхности водоносный горизонт со свободной поверхностью приурочен к комплексу четвертичных отложений – к техногенным отложениям (ИГЭ-1), а также к прослоям песка и пыли в озерно-ледниковых супесях и суглинках (ИГЭ-2-6) и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

озерно-ледниковым и флювиогляциальным пескам разной крупности (ИГЭ-8-10). Воды безнапорные.

В период изысканий (август 2018 г.) и по данным архивных скважин подземные воды на участке были зафиксированы на глубинах 0,2 – 1,2 м (на абсолютных отметках 7,90-17,20 м). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в местную гидрографическую сеть.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,5-2,0 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г). Максимальное положение уровня грунтовых вод следует ожидать в периоды весеннего снеготаяния и обильного выпадения атмосферных осадков вблизи поверхности земли (на абсолютных отметках 9,10-17,40 м).

Расчетный уровень грунтовых вод по трассе будет располагаться близко от дневной поверхности земли.

Сведения по химическому составу подземных вод, а также степень их агрессивности приведены в приложении 8.

Второй водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным пескам (ИГЭ-14-16) и к гнездам и линзам песков в супесях озерно-ледникового генезиса (ИГЭ-13).

В период изысканий (август 2018 года) и по данным архивных скважин 2-й водоносный горизонт вскрыт на глубинах 10,9-20,5 м (абс. отм. минус 1,00 – минус 11,40 м). Воды напорные. Пьезометрические уровни установились на глубинах 6,4-13,6 м (абс. отм. минус 4,50 – 3,50 м). Величина напора составила 4,5 – 6,9 м.

Относительным водоупором второго от поверхности водоносного горизонта служат верхнечетвертичные ледниковые глинистые грунты (ИГЭ-11,12).

Учитывая незакономерность распределения прослоев, гнезд и линз песков в связных грунтах озерно-ледникового и ледникового генезиса, в период строительства воды спорадического распространения могут быть вскрыты в любое время года и на любых глубинах.

6. Физико-механические свойства грунтов.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов, с учетом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2011, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96, в пределах исследуемой глубины (до 35.0 м) выделено 17 инженерно-геологических элементов.

Показатели состава и свойств описанных выше грунтов приведены в приложении 7.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов приведены в таблице 2. Приведенные в таблице 2 характеристики действительны для непромороженных грунтов основания при сохранении их природного сложения и влажности при производстве строительных работ и в процессе водоотлива (СП 45.13330.2012).

Подробное описание, условия и характер пространственного залегания слоев приведены в геолого-литологических колонках, а также на инженерно-геологических разрезах (Графические приложения 2,3).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Н18-412	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Таблица 2

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№№ ИГЭ	Характеристика	Природная влажность W	Плотность грунта ρ т/м ³	Коэффициент пористости e	Показатель консистенции I _L	Показатели прочности		Модуль общей деформации E ₀ МПа
								Угол внутреннего трения ϕ град	Сцепление, С МПа	
t IV	Насыпные грунты - перекопанные пески, супеси, со строительным и бытовым мусором, с примесью органических веществ	1	Расчетное сопротивление может быть принято ~ 0,1 МПа (R ₀ ~ 1,0 кгс/см ²)							
lg III	Суглинки легкие пылеватые, выветрелые, ожезненные, с прослоями песка и супеси, коричневые, тугопластичные	2	X _н	0,26	1,99	0,723	0,36	21	0,023	11
			X _I		1,89			18	0,015	
			X _{II}		1,99			21	0,023	
	Супеси пылеватые, выветрелые, с прослоями песка, местами ожезненные, коричневые, пластичные (IL<0,5)	3	X _н	0,18	2,12	0,486	0,19	30	0,021	13
			X _I		2,01			26	0,014	
			X _{II}		2,12			30	0,021	
	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серые, пластичные (IL>0,5)	4	X _н	0,24	2,01	0,656	0,68	24	0,013	9
			X _I		1,91			21	0,009	
			X _{II}		2,01			24	0,013	
	Суглинки тяжелые пылеватые, ленточные, с прослоями песка, коричневато-серые, текучепластичные, с прослоями мягкопластичных	5	X _н	0,37	1,85	1,027	0,81	12	0,012	7
			X _I		1,81			10	0,008	
			X _{II}		1,82			12	0,012	
Суглинки легкие пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных	6	X _н	0,29	1,94	0,811	0,61	17	0,018	9	
		X _I		1,84			15	0,012		
		X _{II}		1,94			17	0,018		
lg, f III	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серовато-коричневые, пластичные	7	X _н	0,21	2,06	0,574	0,89	26	0,015	9
			X _I		1,96			23	0,010	
			X _{II}		2,06			26	0,015	
	Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси и песка мелкого, с гравием и галькой до 5-10%, серовато-коричневые, насыщенные водой	8	X _н		2,03	0,600		36	0,001	35
			X _I		1,93			33	0,001	
			X _{II}		2,03			36	0,001	
	Пески крупные, средней плотности, с прослоями супеси текучей и пылеватого песка, с включением гравия и гальки до 20%, с дрсвой и щебнем, с включением валунов, серые, насыщенные водой	9	X _н		2,03	0,600		39	0,001	35
			X _I		1,93			35	0,001	
			X _{II}		2,03			39	0,001	
	Пески гравелистые, средней плотности, с прослоями супеси, с гравием, серые, насыщенные водой	10	X _н		2,03	0,600		39	0,001	35
			X _I		1,93			35	0,001	
			X _{II}		2,03			39	0,001	
g III	Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные	11	X _н	0,17	2,15	0,455	0,44	28	0,019	11
			X _I		2,13			24	0,013	
			X _{II}		2,14			28	0,019	
	Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, серые, твердые	12	X _н	0,13	2,23	0,359	-0,06	31	0,023	15
			X _I		2,12			27	0,015	
			X _{II}		2,23			31	0,023	
lg II	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные	13	X _н	0,23	2,02	0,638	0,57	24	0,013	10
			X _I		2,00			21	0,009	
			X _{II}		2,01			24	0,013	
	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой	14	X _н		2,07	0,550		34	0,006	28
			X _I		1,97			31	0,004	
			X _{II}		2,07			34	0,006	
	Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой	15	X _н		2,07	0,550		38	0,002	40
			X _I		1,97			35	0,001	
			X _{II}		2,07			38	0,002	
	Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой	16	X _н		2,10	0,500		41	0,001	45
			X _I		2,00			37	0,001	
			X _{II}		2,10			41	0,001	
g II ms	Супеси песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серовато-коричневые, твердые	17	X _н	0,13	2,21	0,379	-0,27	31	0,023	18
			X _I		2,18			27	0,015	
			X _{II}		2,20			31	0,023	

X_н - нормативное значение характеристики; X_I - значение характеристики для расчета по несущей способности (a=0,95);

X_{II} - значение характеристики для расчета по деформациям (a=0,85)

Примечание:

1) значения R₀ для ИГЭ-1 определено по СП 50-101-2004, табл. Д.9

2) значения ϕ , e, E для глинистых и песчаных грунтов приняты по СП 22.13330.2016, плотность песков определена по результатам статического зондирования

Составил:

Жабинская Т.Б.

Изм. № подл.	Н18-412
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

5-799-ФЗ-ДПТ

7. Агрессивные и коррозионные свойства подземных вод и грунтов

По результатам химических анализов проб воды, отобранных на участке, грунтовые воды первого горизонта в соответствии с СП 28.13330.2012 являются слабоагрессивными по содержанию агрессивной CO_2 по отношению к бетону марки W4 и неагрессивными по всем остальным показателям.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005, подземные воды обладают коррозионной агрессивностью средней степени по содержанию гумуса и низкой степени по всем остальным показателям по отношению к свинцовым оболочкам кабелей и средней степени по содержанию железа и высокой по содержанию хлора по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

Грунтовые воды второго водоносного горизонта являются нагрессивными по отношению к бетону марки W4 по всем показателям.

По результатам химических анализов проб грунта на водную вытяжку, отобранных на участке, грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 являются неагрессивными по отношению к арматуре в ж/б конструкциях из бетона марки W4. В соответствии с ГОСТ 9.602-2005, грунты обладают низкой степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовым оболочкам кабелей и средней степенью по содержанию железа по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

Грунты обладают коррозионной агрессивностью высокой степени по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали в соответствии с табл.1 ГОСТ 9.602-2005.

Результаты определений агрессивных и коррозионных свойств грунтов и грунтовых вод приведены в приложениях 9-11.

8. Специфические грунты

На площадке проектируемого строительства выявлены специфические грунты, представленные техногенными насыпными грунтами.

Техногенные отложения (tIV):

- Насыпные грунты - перекопанные пески, супеси, со строительным и бытовым мусором, с примесью органических веществ. Срок отсыпки более 1-5 лет. (ИГЭ-1).

Насыпные грунты имеют неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержат органические остатки и строительный мусор.

Подошва насыпных грунтов вскрыта на глубинах 1,2-2,3 м, на абсолютных отметках 6,80-11,40 м. Мощность насыпных грунтов достигает 1,2-2,3 м.

Озерно-ледниковые супеси и суглинки обладают неравномерной плотностью, сильной неравномерной сжимаемостью, при проектировании оснований на озерно-ледниковых грунтах особое внимание следует обращать на сохранение природного сложения, не допуская искусственного увлажнения, промерзания, динамических воздействий.

9. Геологические и инженерно-геологические процессы

На площадке проектируемого строительства выявлены следующие геологические процессы, оказывающие негативное влияние на строительство и эксплуатацию (СНиП 22-02-2003): подтопление, сейсмические процессы, пучинистость.

1. Подтопление.

Площадка (по времени развития процесса) относится к типам: I-A-1 подтопленному в естественных условиях (СП 116.13330.2012).

Необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл. Н18-412					5-799-ФЗ-ДПТ	Лист 11
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

предотвращение этого негативного процесса в зависимости от требований строительства, функционального использования и особенностей эксплуатации, охраны окружающей среды, в соответствии с СП 116.13330.2012, п.10.

2. Сейсмические процессы.

В соответствии с нормативными картами сейсмического районирования России ОСР-2015-А,В,С, СП 14.13330.2014, выполненного в единицах макросейсмического балла шкалы MSK-64 и принятого для строительства объектов, территория г. Санкт-Петербург относится к зоне 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет, 1 раз в 1000 лет и в 5000 лет.

В соответствии с табл.1 СП 14.13330.2014 грунты, слагающие участок, относятся ко II и III категории по сейсмическим свойствам.

3. Пучинистость.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2011 п. 5.5.3:

- для насыпных грунтов (ИГЭ-1) и супесей (ИГЭ-3,4,7) составляет 1,20 м;
- для суглинков (ИГЭ-2,5,6) - 0,98 м.
- для песков средней крупности (ИГЭ-8) – 1,28 м.

По степени морозоопасности согласно ГОСТ 25100-2011, табл. Б.27 насыпные грунты (ИГЭ-1), супеси (ИГЭ-4,7) и суглинки (ИГЭ-5,6) относятся к сильно и чрезмернопучинистым ($\epsilon_{fh} > 0,07$) грунтам; суглинки (ИГЭ-2) – к среднепучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,035-0,07$); супеси (ИГЭ-3) - к слабопучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,01-0,035$) грунтам; пески средней крупности (ИГЭ-8) и супеси твердые (ИГЭ-12) – к практически непучинистым грунтам ($\epsilon_{fh} < 0,01$).

10. Заключение

1. Участок согласно СП 11-105-97 по категории сложности инженерно-геологических условий (приложение Б) относится ко II категории сложности.

2. Район работ, согласно приложения 1 СП 34.13330.2012 находится во II дорожно-климатической зоне, относится ко 2 и 3 типу местности.

3. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2011 п. 5.5.3:

- для насыпных грунтов (ИГЭ-1) и супесей (ИГЭ-3,4,7) составляет 1,20 м;
- для суглинков (ИГЭ-2,5,6) - 0,98 м.
- для песков средней крупности (ИГЭ-8) – 1,28 м.

По степени морозоопасности согласно ГОСТ 25100-2011, табл. Б.27 насыпные грунты (ИГЭ-1), супеси (ИГЭ-4,7) и суглинки (ИГЭ-5,6) относятся к сильно и чрезмернопучинистым ($\epsilon_{fh} > 0,07$) грунтам; суглинки (ИГЭ-2) – к среднепучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,035-0,07$); супеси (ИГЭ-3) - к слабопучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,01-0,035$) грунтам; пески средней крупности (ИГЭ-8) и супеси твердые (ИГЭ-12) – к практически непучинистым грунтам ($\epsilon_{fh} < 0,01$).

4. В геологическом строении исследуемого участка до глубины бурения (30,0 м) принимают участие современные, верхнечетвертичные и среднечетвертичные отложения.

5. Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием нескольких горизонтов подземных вод.

Первый от поверхности водоносный горизонт со свободной поверхностью приурочен к комплексу четвертичных отложений – к техногенным отложениям (ИГЭ-1), а также к прослоям песка и пыли в озерно-ледниковых супесях и суглинках (ИГЭ-2-6) и озерно-ледниковым и флювиогляциальным пескам разной крупности (ИГЭ-8-10). Воды безнапорные.

В период изысканий (август 2018 г.) и по данным архивных скважин подземные воды на участке были зафиксированы на глубинах 0,2 – 1,2 м (на абсолютных отметках 7,90-17,20 м). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в местную гидрографическую сеть.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,5-2,0 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

12

Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г). Максимальное положение уровня грунтовых вод следует ожидать в периоды весеннего снеготаяния и обильного выпадения атмосферных осадков вблизи поверхности земли (на абсолютных отметках 9,10-17,40 м).

Расчетный уровень грунтовых вод по трассе будет располагаться близко от дневной поверхности земли.

6. Ведомость испытаний физико-механических свойств грунтов приведена в разделе «Текстовые приложения», таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов приведена в главе 6 Пояснительной записки.

Приведенные характеристики действительны для непромороженных грунтов основания при сохранении их природного сложения и влажности при производстве строительных работ и в процессе водоотлива (СП 45.13330.2012).

В проекте необходимо предусмотреть и учесть:

- техногенные насыпные грунты (ИГЭ-1) имеют неоднородный состав и обладают неоднородными свойствами по глубине и простиранию

- озерно-ледниковые суглинки легкие и тяжелые пылеватые, от тугопластичных до текучепластичных (ИГЭ-2,5,6), супеси пластичные (ИГЭ-3,4,7) чувствительны к нарушению естественного сложения, при длительном замачивании размокают, снижая значения своих прочностных и деформационных характеристик;

- при строительстве на ледниковых супесчаных грунтах, в связи с их быстрой размокаемостью, предусмотреть мероприятия предупреждающие сток поверхностных вод в строительные выемки;

- при проектировании оснований на озерно-ледниковых грунтах особое внимание следует обращать на сохранение природного сложения, не допуская искусственного увлажнения, промерзания, динамических воздействий;

- учесть наличие в разрезе тиксотропных грунтов – озерно-ледниковых суглинков, которые при динамических нагрузках разжижаются и теряют присущую им связность и несущую способность;

- наличие валунов гранитов (от 0.3 до 1.5 м), неравномерно распределенных в ледниковых супесях;

- учесть наличие в разрезе напорных подземных вод спорадического распространения, которые могут быть вскрыты на любой глубине и в любое время года;

- учесть степень пучинистости грунтов;

- учесть коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод, предусмотреть защиту бетонных конструкций, а также свинцовых и алюминиевых оболочек кабелей от агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;

- предусмотреть водоотлив и крепление стенок котлованов и траншей в насыпных грунтах, суглинках, супесях и песках озерно-ледникового генезиса. Земляные работы, а также водоотлив выполнять в соответствии со СП 45.13330.2012;

- учесть особенности свойств грунтов района работ;

- при проектировании необходимо учитывать, что при производстве земляных работ режим грунтовых вод будет нарушен.

- предусмотреть системы поверхностного водоотвода для предохранения основания насыпи и нижней части насыпи от переувлажнения, согласно требованиям п.6.60 СП 34.13330.2012.

- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе;

- рекомендации СП 22.13330.2011;

- рекомендации СП 24.13330.2011;

- предусмотреть опытные испытания свай статическими нагрузками для определения диаметра сечения, длины свай и их несущей способности.

- рекомендуется проведение мониторинга на всех этапах проектирования и строительства.

Составил:

инженер-геолог Жабинская Т.Б.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.
		Н18-412

5-799-ФЗ-ДПТ

11. Список использованных материалов

1. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
2. ГОСТ 20276-99. Грунты. Методы полевого определения характеристик деформируемости.
3. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов определений характеристик.
4. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно- геологическим изысканиям
5. ГОСТ Р 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
6. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
7. ГОСТ 32836-2014. Изыскания автомобильных дорог
8. ГОСТ 33179-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов.
9. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства
10. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги.
11. СП 131.13 330.2012 Строительная климатология.
12. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
13. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
14. СП 28.13330.2012 . Защита строительных конструкций от коррозии.
15. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.
16. СП 11-02-96. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
17. ГОСТ 12536-2014 Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
18. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
19. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
20. ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
21. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты.
22. ГЭСН -2001 Изменения и дополнения, выпуск 4.
23. ОСР-97. Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации.

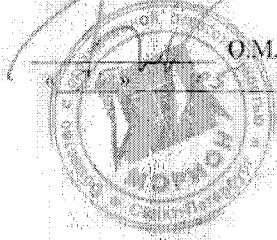
Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №					5-799-ФЗ-ДПТ	Лист 14
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док		

Приложение 1 Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий

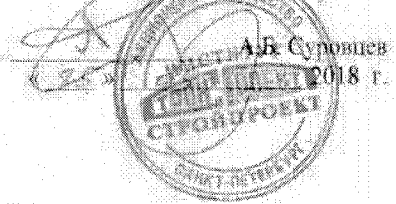
Приложение № 1
к Договору 5-799-ФЗ-ДПТ
от «18» «05» 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «МОРФИОН»

О.М. Брелко
2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
АО «Институт «Стройпроект»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерных изысканий для разработки документации по планировке территории в целях размещения линейного объекта «Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Финансовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург – Колтуши»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
1	Наименование титула	«Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Финансовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург – Колтуши»
2	Стадия проектирования	Проект планировки территории, проект межевания территории.
3	Наименование разделов	Инженерные изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории на строительство объекта: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-геологические изыскания; • Инженерно-геодезические изыскания; • Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
4	Месторасположение	Место расположения: Ленинградская область, Всеволожского муниципального район, Заневское городское поселение. Границы проектирования – в соответствии со схемой (Приложение № 1 к Техническому заданию). Границы разработки Проекта планировки территории и Проекта межевания территории могут уточняться в ходе проектирования.
5	Основание для изысканий	Г. Распоряжение комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области о подготовке документации по планировке территории в целях размещения Объекта № 153 от 28.04.2018г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
Н18-412

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

15

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<p>2. Генеральный план МО «Запеевское городское поселение»;</p> <p>3. Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20».</p>
6	Цели и задачи проектирования	<p>Цели подготовки документации по планировке территории:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение элементов планировочной структуры; 2. Установление границ территорий, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов; 3. Обеспечение строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию линейного объекта; 4. Установление границ территорий общего пользования. <p>Задачи подготовки документации по планировке территории:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установление, изменение, отмена красных линий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов; 2. Установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства; 3. Определение местоположения границ, образуемых и изменяемых земельных участков для размещения линейного объекта; 4. Определение вида разрешенного использования образуемых земельных участков; 5. Определение характеристик и очередности планируемого развития территорий.
7	Сведения об этапе работ	<p>Инженерные изыскания для подготовки проектной документации при достаточности материалов и данных о природных условиях территории предполагаемого строительства и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, заданном местоположении зданий и сооружений (в том числе на застроенной территории), могут выполняться в один этап.</p>
8	Цели и задачи разработки разделов	<p>Выполнение основных видов инженерных изысканий согласно перечню, п.2, с целью подготовки исходных данных для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.</p>

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

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

5-799-ФЗ-ДПТ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов о гидрометеорологических условиях территории, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Исходные данные, предоставляемые Исполнителем по результатам выполненных изысканий должны быть достаточными:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для разработки градостроительной документации; • для обоснования объемно-планировочных и конструктивных решений объекта; • для оценки опасных процессов и явлений; • для разработки инженерной защиты;
9	Исходные данные	Результаты имеющихся инженерных изысканий, хранящиеся в фонде инженерных изысканий исполнитель получает самостоятельно.
10	Агент	ООО «РАТИ»
11	Проектная организация - Исполнитель	АО «Институт Стройпроект»
12	Изыскательская организация - Соисполнитель	ООО «МОРИОН»
13	Требования к Изыскательской организации	Наличие свидетельства о допуске к выполнению инженерно-геологических изысканий, инженерно-геодезических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.
14	Вид строительства	Новое строительство
15	Перечень нормативных правовых актов, нормативно-технической документации, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	<p>Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Градостроительного кодекса РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ); • Земельного кодекса РФ (Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ); • Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ); • Федерального закона от 25.06.2002г. № 73-ФЗ «Об

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Н18-412		

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

17

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<p>объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Федерального закона от 30.12.2015г. № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; • Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»; • Постановление Правительства РФ от 24.11.2016 № 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»; • Постановление Правительства РФ от 22.04.2017 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления»; • Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории; перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»; • Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; • СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; • СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; • СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; • СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; • СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. Н18-412
--------------	--------------	-------------------------

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

5-799-ФЗ-ДПТ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<ul style="list-style-type: none"> • СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»; • СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы»; • СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»; • ГОСТ 32868-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий»; • «Правила по охране труда при изысканиях и проектировании автомобильных дорог», 1987 г.; • «Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах», 2004г.
16	Основные конструктивно-технические решения (предполагаемые)	<p>Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая - ул. Зольная с транспортными развязками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ось основного хода; - транспортная развязка на пересечении с автомобильной дорогой общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши».
17	Требования к составу, форме материалов и результатам инженерных изысканий, порядку их передачи Агенту	<p>Состав, объем, виды и методики работ, необходимые и достаточные для выполнения настоящего задания определяются и обосновываются Соисполнителем в Программе выполнения изысканий.</p> <p>В составе работ должно быть выполнено в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка программы инженерных изысканий, согласование с Исполнителем; • Уведомление Исполнителя в письменной форме о начале производства работ; • Сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет; • Полевые работы, в соответствии с программой инженерных изысканий; • Получение разрешения на производство инженерно-геологических изысканий и регистрация разрешения в соответствии с Законодательством Российской Федерации. <p>В части инженерно-геологических изысканий необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; - Рекогносцировочное обследование, маршрутные и аэровизуальные наблюдения; - Инженерно-геологическая съемка масштаба 1:10000; - Лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • Полный комплекс определения физико-

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

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

5-799-ФЗ-ДПТ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
18	Дополнительные требова-	<p>механических свойств грунтов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коррозионная агрессивность грунтовых и поверхностных вод по отношению к металлам и бетону (коммуникациям); • Стандартный типовой анализ воды; <p>Камеральная обработка. Подготовка технических отчетов.</p> <p>В части инженерно-геодезических изысканий необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создание топографических планов 1:2000 по материалам ВЛС и результатам наземной топографической съемки с сечением рельефа 1 м в формате *.dwg, с соблюдением требований начертания масштаба М 1:2000 соответственно с координированием основных элементов зданий и сооружений и нанесением подземных инженерных коммуникаций по данным КГА Ленинградской области и других ведомственных служб; • Согласование полноты и правильности нанесения магистральных инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями и их владельцами; • Создание ЦМР по материалам ВЛС и результатам наземной топографической съемки в формате *.dwg/*.dxf в виде треугольников с обязательным использованием структурных линий для корректного построения ребер поверхности. Структурные линии должны находиться в соответствующих слоях. <p>В части инженерно-гидрометеорологических изысканий необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение природных условий района изысканий; • Рекогносцировочное полевое обследование изучаемой территории; • Определение возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, а также в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых (рекреационных) целях; • Определение возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, прогноз их воздействия на проектируемые объекты и разработку при необходимости общих рекомендаций по проектированию сооружений инженерной защиты; <p>Камеральная обработка. Подготовка технических отчетов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участвовать по просьбе Исполнителя без дополни-

6

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

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

5-799-ФЗ-ДПТ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
	ния	<p>тельной оплаты в публичных презентациях, консультациях, слушаниях и защите разрабатываемой документации при рассмотрении заинтересованными организациями и органами исполнительной власти;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все материалы согласований (в том числе картографические материалы) с владельцами сетей, администрациями районов и другими заинтересованными организациями подлежат передаче Исполнителю с оригинальными подписями и печатями (не копии); • Исполнитель работ по изысканиям за свой счет и своими силами выполняет работы по получению разрешений на производство работ, регистрацию разрешений во всех заинтересованных организациях.
19	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик	<ul style="list-style-type: none"> • Изыскательские работы осуществлять в системе координат и высот, установленной органами архитектуры и градостроительства при регистрации (выдаче) разрешений на производство инженерных изысканий. Результаты изысканий представить: <ul style="list-style-type: none"> – в системе координат – местная 1964 г., МСК-47; – в системе высот – Балтийская 1977 • Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
20	Требования к содержанию, оформлению и сдаче работ	<ul style="list-style-type: none"> • Результаты работ предоставляются в виде Отчетов об инженерных изысканиях. Требования к точности, составу и содержанию отчетов и выполненных изыскательских работах принять на основе положений нормативных документов в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации; • Состав и содержание отчета по инженерно-геологическим изысканиям согласовать с Исполнителем • Материалы отчетов оформить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013; • Структура электронного документа должна соответствовать бумажной копии. При передаче документации в электронном виде должна быть обеспечена возможность распечатки документа без дополнительных надстроек применяемого программного обеспечения. • Отчет по инженерно-геологическим изысканиям в том числе должен содержать следующие материалы: <ul style="list-style-type: none"> – сведения об архивных материалах изысканий; – геолого-геоморфологическое описание площадок проектируемого строительства; – сведения об имевших место и имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и частоте (ве-

7

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. Н18-412
--------------	--------------	-------------------------

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

5-799-ФЗ-ДПТ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<p>ростности) проявления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание выделяемых инженерно-геологических элементов; - характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов; - нормативные и расчетные значения характеристик грунтов; - прогноз изменения УГВ; - сведения о коррозионной агрессивности подземных вод к бетону и металлам и других свойствах вод; - выводы (заключение) и рекомендации, необходимые для принятия проектных решений. <p>Текстовые приложения должны включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническое задание; - программу работ по изысканиям; - сводные таблицы результатов лабораторных определений свойств грунтов и полевых испытаний; - таблицы нормативных и расчетных характеристик грунтов; - результаты химических анализов подземных вод и заключение о степени их агрессивности по отношению к материалу фундаментов и коммуникаций; - данные о примененных методах исследований грунтов, приборах и оборудовании. <p>Графические приложения должны включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - план участка с указанием мест расположения скважин, точек статического зондирования и точек наблюдения; - карту дочетвертичных отложений; - гидрогеологическую карту; - структурно-тектоническую схему; - карту районирования; - инженерно-геологические колонок скважин и разрезы; - графики результатов статического зондирования грунтов. <ul style="list-style-type: none"> • При графическом оформлении инженерно-геологических карт, разрезов и колонок условные обозначения элементов геоморфологии, гидрогеологии, залегания слоев грунтов, а также обозначения видов грунтов и их литологических особенностей следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 21.302-2013; • Карты фактов должны быть составлены в формате AutoCad с закодированными слоями согласно СПИ № 43С/П-7.3.2-ОБП1-ТД-2012 «Правила разработки

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

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

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		<p>документации в среде AutoCad» АО «Институт «Стройпроект».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканиях должен быть представлен с регистрацией Фонда инженерных изысканий Ленинградской области.
21	Исходные данные, предоставляемые Исполнителем	<ul style="list-style-type: none"> • Планировочное решение по объекту с границами работ (первоочередные ИД) • Ориентировочные границы конструктивных исполнений (первоочередные ИД)
22	Количество экземпляров документации, передаваемой Исполнителю	<p>Согласования со всеми организациями и ведомствами и утвержденная в установленном порядке документация передается Исполнителю в переплетенных 6 экземплярах и 6 копии на электронном носителе (CD/DVD)</p> <p>Электронная версия должна полностью совпадать с бумажной.</p>
23	Требования к составу, форме, формату материалов, передаваемых Исполнителем на электронных носителях	<p>1. Требования к форматам отчетных материалов и к картографическим данным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графические материалы и результаты инженерных изысканий представляются в форме векторной модели; - информация в текстовой форме представляется в форматах DOC, XLS; - информация в векторной модели представляется в обменных форматах SHP и формате AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями с 2005 по 2017 гг. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию. <p>2. Информация комплектно передается на DVD-R (DVD-RW) диске (дисках), подготовленных Соисполнителем (оригинал-диск).</p> <p>3. Маркировка дисков выполняется печатным способом с указанием: наименования объекта, Агента, Исполнителя, Соисполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>4. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <p>5. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p>

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
Н18-412

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

23

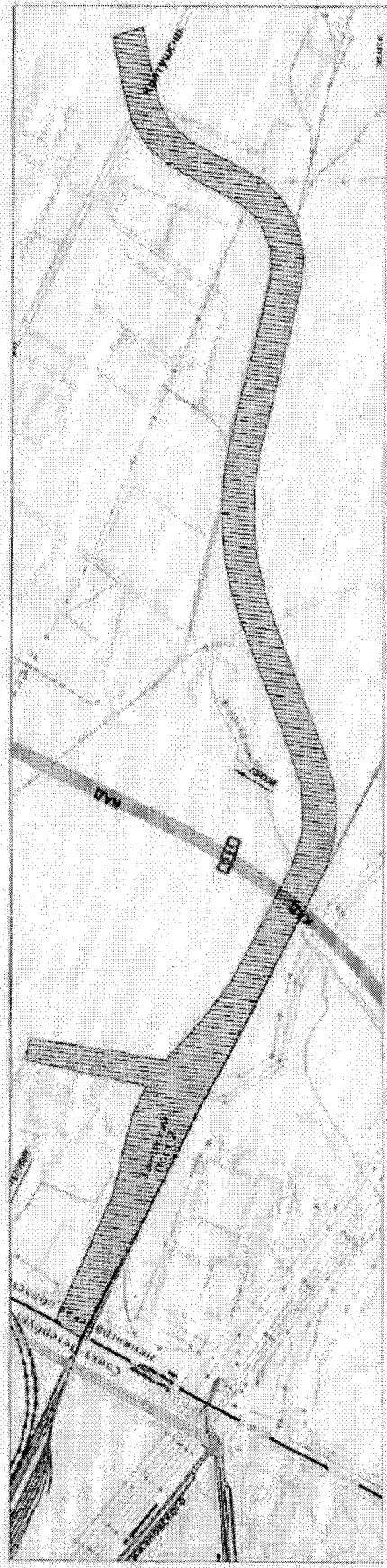
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
		Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается сторонами дополнительно. Предоставляемые пространственные данные должны иметь привязку к системе координат.
	Задание принял: Инженер ООО «МОРИОН» Зайцев Е.Ф. 	Задание выдал: Руководитель проекта Кузнецова Т.Ю. 
	2018	2018

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-Ф3-ДПТ

Приложение I
 Схема границ территории, применительно
 к которой осуществляется подготовка
 документации по планировке территории



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Н18-412		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

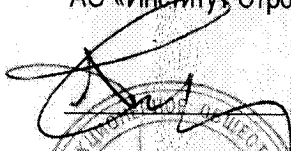

5-799-Ф3-ДПТ

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор
АО «Институт Стройпроект»

Генеральный директор
ООО «МОРИОН»


А.Б. Суровцев
2018 г.



Бревдо О.М.
2018 г.


Программа

выполнения инженерно-геологических изысканий для разработки документации по планировке территории в целях размещения линейного объекта

«Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»

Санкт-Петербург
2018г.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Программа работ ИГИ								Лист
								1

1 Общие сведения

1.1 Инженерно-геологические изыскания для разработки документации по планировке территории по объекту: «Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши». Местоположение объекта: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение. Границы территории инженерных изысканий – в соответствии со схемой.

1.2 Заказчик: АО «Институт Стройпроект»

1.3 Исполнитель: ООО «МОРИОН», действующие на основании свидетельства о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0088-ИЗ-2012-7813102139-03 от 18 мая 2012 года.

1.4 Цели и задачи инженерных изысканий: Выполнение инженерно-геологических изысканий с целью подготовки исходных данных для разработки проекта планировки и проекта межевания территории.

1.5 Идентификационные сведения об объекте:

- ось основного хода;
- транспортная развязка на пересечении с автомобильной дорогой общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург – Колтуши»

1.6 Вид градостроительной деятельности: Новое строительство

1.7 Этап выполнения инженерных изысканий: В один этап.

1.8 Краткая техническая характеристика объекта: Эстакады, водопропускные сооружения, асфальтобетонное покрытие.

1.9 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: По материалам инвентаризации землепользователей. По информации публичной кадастровой карты.

2 Изученность территории

Рассматриваемая территория относится к изученным районам, где на протяжении многих лет выполнялись работы разного направления. Ранее на данном участке проводились изыскания различными организациями.

Архивные материалы, полученные в ГАУ «Леноблгосэкспертиза» будут использованы при составлении технического отчета.

3 Краткая характеристика района работ

Объект расположен во Всеволожском районе Ленинградской области, от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши» в пос. Янино.

Участок производства работ местами спланирован, благоустроен и находится рядом с жилой и общественно-деловой застройкой. Часть территории участка покрыта лесной и кустарниковой растительностью, имеются пруды, Нарвин ручей, каналы, насыпной грунт, поля. Имеются инженерные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности земли участка изменяются от 8,0 до 12,0 метров в Балтийской системе высот.

Климат характеризуется как умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому, находится под воздействием циклонов и антициклонов, вызывающих частую смену воздушных масс, погода неустойчивая.

Зима умеренно мягкая, ветры западные и северо-западные, средние температуры января:

-6.1°С.

Лето умеренно тёплое, ветры западные и северо-западные, средние температуры июля +18.1°С.

По количеству осадков, за год 550-650 мм, район работ относится к зоне избыточного увлажнения. Наибольшее количество осадков выпадает летом и осенью. В зимний период осадки выпадают в основном в виде снега. Постоянный снежный покров появляется во второй половине ноября. Сходит снег во второй половине апреля. Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий -

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Программа работ ИГИ	Лист
							2

6.5 месяцев (с 20/X по 5/IV).

Преобладают Суглинистые торфяно-глеевые почвы.

В экологическом плане обстановка благоприятная.

Техногенные процессы отсутствуют.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Основные объемы работ для инженерно-геологических изысканий на объекте: «Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования федерального значения А-118 «Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга» представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Основные виды работ	Объем работ	Единица измерения
1	Подготовка программы работ ИГИ	1	программа
Полевые работы			
2	Высотно-плановая привязка скважин	1	скважина
3	Колонковое бурение скважин, глубиной до 30 м, начальным диаметром до 160 мм,	1/30	шт/м
4	Отбор монолитов	40	монолит
5	Отбор проб воды	1	проба
6	Статическое зондирование	1/30	точка/п.м
Лабораторные работы			
7	Полный комплекс физических свойств грунтов	6	комплекс
8	Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов, (сдвиг и компрессия)	24	комплекс
9	Консистенция при ненарушенной структуре пенетрацией конусом Бойченко	40	образец
10	Химический анализ воды	1	анализ
11	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	3	образец
Камеральные работы			
12	Составление технического отчёта	1	отчёт

4.1 Составление, согласование и утверждение программы работ

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий составлена в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и ГОСТ 32868-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий». Данная программа согласовывается с Заказчиком перед началом выполнения работ.

4.2 Буровые работы

Работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 131.13330.2012, СП 28.13330.2012, СНиП 11-105-97, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20.522-2012, ГОСТ 19912-2001, а также настоящей программы инженерных изысканий. Расстояния между выработками и их количество приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 32868-2014, ГОСТ 33179-2014, ГОСТ 32836-2014, СП 47.13330.2012, СП 34.13330.2012, СП 35.13330.2011, ВСН 156-88, ТР ТС 014/2011, технической характеристикой проектируемых

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Программа работ ИГИ

Лист

3

сооружений, предполагаемыми инженерно-геологическими условиями и наличием естественных и искусственных препятствий. Буровые работы необходимо провести для определения уточнения геологического строения, условий залегания, литологического состава и определения физико-механических характеристик грунтов, а также условий залегания уровня подземных вод.

На площадке будет проведено бурение скважин самоходной буровой установкой УРБ-2А-2 методом вращательного бурения диаметром до 152 мм. В качестве породоразрушающего инструмента применяются твердосплавные коронки диаметром 151 мм. Скважины бурятся с частичной обсадкой трубами диаметром 146 мм. Обсадка производится в слабых связных грунтах, а также в водонасыщенных песках. При вскрытии подземных вод производится замер появившегося и установившегося уровня грунтовых вод.

4.3 Отбор образцов грунтов

В процессе бурения производится отбор проб грунта нарушенного сложения и монолитов. Пробы отбираются из каждой литологической разности грунта мощностью более 0.2 м. Интервал отбора проб в грунтах ИГЭ составляет 1-2 м. Количество проб определяется из расчета не менее 6 проб на один ИГЭ.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производились в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

4.4 Камеральные работы

Камеральные работы включают в себя сбор и изучение фондовых материалов по району проектируемого строительства, обработку полевых материалов по данным лабораторных определений и составление технического отчета с выводами, рекомендациями по строительству в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: ТР ТС014/2011, СП 34.13330.2012, СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016, СП-11-105-97 и ТСН 50-302-2004. По окончании полевых работ начальником подразделения проводится приемочный контроль и оценка качества выполненных работ в соответствии с действующими стандартами.

Оформление материалов инженерно-геологических изысканий производится в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 в электронном виде и распечатывание необходимого количества бумажных копий. Оформление технического отчета выполняется в соответствии с требованиями ГАУ «Леноблгосэкспертиза», сдача в архив.

5 Контроль качества и приемка работ

Контроль правильности организации и выполнения работ будет осуществляться на всех стадиях производства, в соответствии с принятым в организации «Стандартом предприятия о порядке контроля качества и приемки инженерно-геологических изысканий»

На этапе полевых работ начальником полевой партии будет производиться выборочный контроль полноты и качества выполненных работ с составлением Акта по результатам контроля полевых работ. Все материалы от исполнителя будут приниматься начальником партии по Акту приемки полевых работ.

На этапе камеральных работ контроль будет производиться проверкой всех результатов «во вторую руку», проверкой соответствия выполненных работ требованиям нормативных документов и целевому назначению изысканий, соответствия чертежей требованиям ГОСТ по их оформлению. Выявленные ошибки, при их наличии, будут исправлены до выпуска окончательной продукции. При приемке камеральных работ начальником отдела изысканий, составляется Акт о внутриведомственной приемки работ.

Окончательная оценка качества работ будет отражена главным инженером организации в Заключении о приемке работ.

Внешний контроль качества инженерных изысканий осуществляется ГАУ «Леноблгосэкспертиза».

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Программа работ ИГИ	Лист
							4

безопасности и выполнением руководителями и исполнителями работ своих обязанностей по охране труда.

Для снижения воздействия на работников, занятых на полевых работах, опасных и вредных производственных факторов необходимо обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи, провести прививки от клещевого энцефалита и иные профилактические мероприятия травматизма и заболеваемости.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые работникам, а также средства коллективной защиты и предметы полевого снаряжения и оборудования должны соответствовать характеру и условиям выполняемой работы, отвечать требованиям действующих стандартов и обеспечивать безопасность труда. Для полевых подразделений, работающих в горных, лесных районах, а также при производстве работ в населенных пунктах, на аэродромах, строительном-монтажных объектах, автомобильных и железных дорогах и других объектах специального назначения спецодежда должна быть демаскирующей расцветки оранжевого или ярко-красного цветов.

При выполнении производственного задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

В полевом подразделении каждый работник должен постоянно заботиться о сохранении и укреплении своего здоровья и строго соблюдать требования санитарии и личной гигиены и тем самым способствовать успешному выполнению производственного задания. Выдаваемая работникам спецодежда и спецобувь, а также постельные принадлежности должны постоянно содержаться в чистоте.

Больные работники подлежат амбулаторному лечению или госпитализации. Работники, лечащиеся амбулаторно, в зависимости от диагноза болезни и состояния здоровья, по усмотрению врача могут освобождаться от всех работ и находиться в местах проживания, а в необходимых случаях, должны быть направлены на дальнейшее лечение в стационарах.

8 Предоставляемые отчетные материалы

Результатом выполнения работ будет являться технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях (ИГИ), составленный в соответствии с СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 и дополнительных требований (п.22) технического задания Заказчика.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, согласованный с ГАУ «Леноблгосэкспертиза», будет предоставлен Заказчику в переплетённых 6 экз. на бумажных носителях и в 6 экз. на электронных носителях (CD-R дисках), текст в форматах Word, Excel, чертежи .dxf, .dwg и 1 экземпляр в формате PDF.

Приложения:

1. Схема расположения выработок.

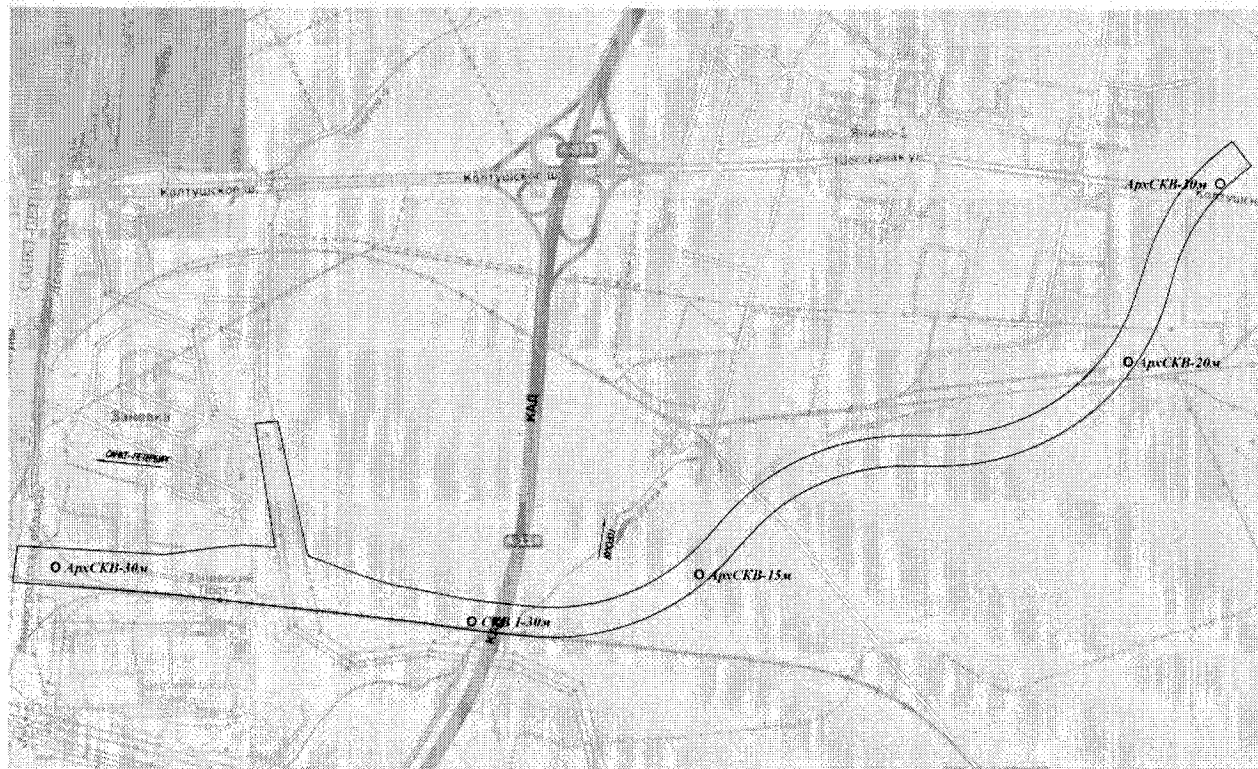
Составил:

Жабинская Т.Б.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема расположения выработок



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение 3 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



Ассоциация
Межрегиональное ОИИ

188309, Ленинградская обл., Гатчинский р-н,
г. Гатчина, б-р Авиаторов, д. 3, корп. 1, пом. 3
Тел./факс (812) 309-86-86
info@morion.pro
СРО-И-044-23052018

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20.11.2018

№ 517-И

**Ассоциация инженеров изыскателей
"Межрегиональное объединение профессиональных изыскателей"**
188309, Ленинградская обл., Гатчинский р-н, г. Гатчина, б-р Авиаторов, д. 3, корп. 1, пом. 3,
www.morion.pro
СРО-И-044-23052018

№ 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: 7813102139 Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРИОН" Сокращенное наименование: ООО "МОРИОН" Адрес места нахождения: 198097, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Возрождения, дом 4, корпус 2 Регистрационный номер члена СРО: 66 Дата регистрации в реестре членов: 28.08.2018
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол СА №8 от 31.07.2018 28.08.2018
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основании исключения	Является членом
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	Член саморегулируемой организации вправе выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий: 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); с 28.08.2018
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по	Член саморегулируемой организации вправе выполнять инженерные изыскания по

1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

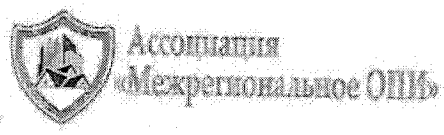
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ до
------	----------	------	------

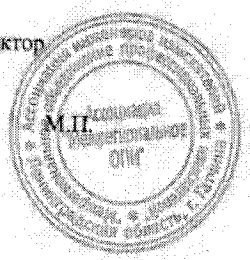


188309, Ленинградская обл., Гатчинский р-н,
г. Гатчина, б-р Авиаторов, д. 3, корп. 1, пом. 3
Тел./факс (812) 309-86-86
info@mopi.pro
СРО-И-044-23052018

	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	обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, стоимость которых по одному договору не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности)
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	Член саморегулируемой организации вправе принимать участие в заключении договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с использованием конкурентных способов заключения договоров, предельный размер обязательств по которым не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Право выполнять инженерные изыскания Действует

Настоящая выписка действительна в течение 30 дней со дня выдачи.

Директор




Г.Е. Алексеев


Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
H18-412		

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Приложение 4 Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории


Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)**

190103, С.-Петербург, Курлянская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP01.01. 706.012
Действительно до 16 февраля 2020 г.

Настоящее свидетельство выдано ООО «МОРИОН»
наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы


198097, г. Санкт-Петербург, ул. Возрождения, дом 4, корп. 2
адрес юридического лица

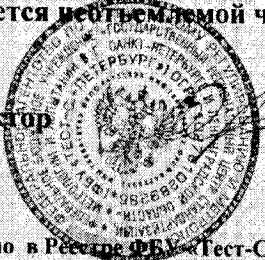
и удостоверяет, что грунтовая лаборатория
наименование ИЛ (ИЦ)

198097, г. Санкт-Петербург, ул. Возрождения, дом 4, корп. 2
адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов и торфа

наименование продукции (объектов, услуг) или видов испытаний
согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

Генеральный директор  В.В. Окрепилов



Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «16» февраля 2017 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
Н18-412

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

35

Приложение 5 Уведомление ГАУ «Леноблгосэкспертиза» на производство работ

ООО «МОРИОН»

198097, Санкт-Петербург, ул. Возрождения, д.4, корп.2

Тел. 611-11-02; Факс 784-76-33; info@mail.gkmorion.ru

ИНН 7813102139/ОГРН 1027806872923/КПП 780501001



Дата: 02.08.2018г. Исх. № 9

Уведомление

Доводим до Вашего сведения о начале производства перечисленных ниже инженерных изысканий по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское городское поселение

Назначение работ: Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фалисовая – ул. Зольная. Участок от ул. Каммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»

Заказчик работ: АО «Институт «Стройпроект»

№	Наименование видов работ	Ед. измерения	Объем работ	Срок выполнения работ	
				начало	окончание
1	Инженерно-геологические изыскания - бурение	п.м.	30,0	02.08.2018	02.12.2018
2	Инженерно-геологические изыскания - статическое зондирование	точка	1	02.08.2018	02.12.2018

Дополнительно сообщаем, что:

1. Работы выполняются в соответствии с действующими техническими требованиями и нормативно-правовыми актами РФ.
2. Гарантируем передачу отчетных материалов завершённых изысканий в Фонд инженерных изысканий Ленинградской области в десятидневный срок с момента окончания работ, отчетные материалы будут оформлены в соответствии с требованиями учреждения к цифровым материалам.²

Генеральный директор



М.П.

Бредко О.М.

² Виды работ отражены в Перечне видов инженерных изысканий (усл. постановлением Правительства РФ от 19 января 2006 г. N 20)
³ «Требования к цифровым материалам, подлежащим концентрации в Фонде инженерных изысканий Ленинградской области»

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-Ф3-ДПТ

Приложение 6 Реестр инженерно-геологических выработок

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Х-коорд, м	У-коорд, м	Абс. отм. устья скв., м	Глубина скважин, м	Дата бурения
-----------	------------------------------	---------------	---------------	-------------------------------------	--------------------------	-----------------

Скважины вновь пробуренные

1	Скв. 1н	93856,72	125892,59	9.90	30.00	14.08.18
---	---------	----------	-----------	------	-------	----------

Точки статического зондирования

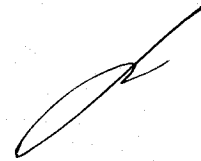
1	Тсз. 1н	93856,72	125892,59	9.90	25.00	14.08.18
---	---------	----------	-----------	------	-------	----------

Скважины архивные

1	Скв. 1	94036.90	124461.60	9.10	30.00	11.05.18
2	Скв. 1д	59488,60	128684,00	17,40	25.00	09.01.17
3	Скв. 85	94067,90	125052,40	9,20	35.00	03.05.17
4	Скв. 4831	94872,80	128377,30	16,20	20.00	07.08.12
5	Скв. 6461	94273,00	126813,00	13,20	15.00	21.02.12

СК - 1964 г.
СВ – Балтийская

Составил:



Жабинская Т.Б.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Н18-412	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Н18-412		

№№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб м	Содержание частиц (%) по фракциям (мм)										Пределы пластичности		Число пластиности	Потери при прокаливании	Влажность W	Плотность грунта т/м ³	Плотность частиц грунта т/м ³	Коэффициент пористости e	Степень влажности	Показатель консистенции
			>10,0	10,0-20	20-1,0	1,0-0,5	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	Граница текучести	Граница раскатывания									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

ИГЭ 11 Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные																							
20	1н	6,0	0,0	3,9	2,6	4,3	6,7	12,1	22,1	21,6	12,9	13,9	0,19	0,14	0,05		0,17	2,14	2,68	0,461	0,97	0,50	
21	1н	7,5	2,2	1,7	1,2	2,7	4,1	7,3	28,5	23,6	15,9	12,8	0,18	0,13	0,06		0,15	2,18	2,68	0,415	0,98	0,41	
22	1н	9,0	0,0	5,0	2,8	4,4	6,4	12,8	20,7	26,3	10,8	10,9	0,21	0,16	0,05		0,18	2,11	2,67	0,491	0,97	0,29	
23	1н	9,8	0,0	2,6	2,6	4,5	6,8	12,5	22,6	27,4	12,7	8,5	0,18	0,12	0,06		0,15	2,19	2,69	0,411	0,97	0,42	
24	1н	10,5	0,0	2,6	2,1	3,9	5,6	12,0	31,1	31,5	8,5	2,7	0,16	0,13	0,03		0,15	2,17	2,67	0,417	0,97	0,64	
25	1	8,0	0,0	2,1	3,0	4,8	6,8	12,9	20,5	26,4	6,9	16,6	0,21	0,15	0,05		0,17	2,13	2,69	0,483	0,97	0,37	
26	1	9,0	0,0	2,0	2,8	4,3	6,3	12,1	22,3	27,6	8,8	13,8	0,20	0,13	0,06		0,18	2,12	2,68	0,488	0,97	0,68	
27	1	10,0	6,0	3,8	2,4	4,0	5,9	11,2	16,5	29,2	7,9	13,1	0,18	0,14	0,04		0,16	2,16	2,68	0,437	0,97	0,41	
28	1	11,0	0,0	1,7	2,0	3,3	5,2	8,5	21,8	35,1	12,3	10,1	0,20	0,15	0,05		0,19	2,11	2,67	0,500	0,99	0,67	
29	1	12,7	0,0	2,6	2,6	4,4	6,2	12,5	19,7	25,3	15,0	11,7	0,17	0,14	0,03		0,15	2,17	2,68	0,424	0,97	0,53	
30	1	14,0	0,0	1,7	2,2	4,1	6,0	11,1	21,6	27,7	8,7	16,9	0,21	0,16	0,05		0,18	2,12	2,69	0,499	0,98	0,37	
31	1	15,5	0,0	4,0	2,4	4,6	6,4	12,3	21,3	24,9	8,7	15,4	0,19	0,15	0,04		0,17	2,13	2,68	0,477	0,98	0,59	
32	1	17,0	0,0	5,9	1,8	3,7	5,2	11,1	19,1	28,4	8,3	16,5	0,22	0,16	0,06		0,20	2,07	2,69	0,562	0,97	0,64	
33	1	19,0	1,6	1,6	2,1	3,4	5,0	10,9	20,9	29,4	9,0	16,1	0,20	0,15	0,05		0,18	2,12	2,69	0,496	0,97	0,52	
34	85	14,0											0,18	0,12	0,06								
35	85	16,0	3,0	5,8	6,3	6,8	8,0	10,3	17,6	17,5	15,8	8,9	0,16	0,12	0,05								
36	4831	18,6		1,8	1,2	2,2	3,0	3,9	16,7	38,0	21,5	11,7	0,23	0,17	0,06		0,18		2,68	0,381	0,94	0,23	
37	6461	5,0	6,8	9,3	0,1	0,2	1,1	8,9	12,2	34,7	18,6	8,1	0,16	0,13	0,04		0,14	2,21	2,69	0,388	0,97	0,32	
38	6461	7,0											0,17	0,13	0,04		0,15	2,20	2,69	0,400	0,98	0,30	
39	6461	9,0	п	16	17	17	17	17	17	17	17	17	20	20	20		18	17	18	17	17	18	
			Ап	1,2	3,4	2,4	3,9	5,6	10,7	20,9	27,9	11,9	12,2	0,19	0,14	0,05		0,17	2,15	2,68	0,455	0,97	0,44

ИГЭ 12 Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, серые, твердые																						
40	6461	2,0	1,2	3,7	0,2	0,2	0,6	11,4	12,7	39,7	18,5	11,8	0,20	0,13	0,07		0,13	2,23	2,69	0,363	0,96	-0,01
41	6461	3,0											0,20	0,13	0,07		0,12	2,23	2,69	0,355	0,93	-0,11
		п											2	2	2		2	2	2	2	2	2
		Ап											0,20	0,13	0,07		0,13	2,23	2,69	0,359	0,95	-0,06

Инв. № подл. Н18-412	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

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

№№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб м	Содержание частиц (%) по фракциям (мм)							Пределы пластичности		Число пластилин	Потери при прокаливании	Влажность W	Плотность грунта т/м ³	Плотность частиц грунта т/м ³	Коэффициент пористости e	Степень влажности	Показатель консистенции	
			>10,0	10,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005									<0,005
Озерно-ледниковые отложения Iq II																				
ИГЭ 13 Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные																				
42	1н	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	26,8	47,2	18,6	6,6	0,25	0,22	0,03	2,00	2,68	0,660	0,97	0,66
43	1н	14,0	0,0	0,1	0,1	0,3	11,1	52,5	22,3	8,0	5,7	0,25	0,21	0,04	0,23	2,03	2,68	0,620	0,98	0,41
44	1н	19,0	0,0	0,3	0,5	0,8	7,4	54,0	19,8	11,1	5,8	0,23	0,20	0,03	0,22	2,04	2,68	0,599	0,97	0,59
45	1н	22,0	0,0	0,4	1,9	4,3	6,2	12,3	38,9	14,1	9,1	12,9	0,21	0,16	0,05	2,10	2,68	0,515	0,97	0,60
46	1	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	21,1	52,0	10,4	16,4	0,27	0,22	0,05	2,00	2,69	0,672	0,97	0,42
47	1	24,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	1,3	29,4	44,7	11,3	12,6	0,25	0,21	0,04	2,02	2,68	0,635	0,98	0,51
48	1	26,0	0,0	0,3	0,3	0,6	0,7	2,5	26,5	49,1	6,8	13,2	0,24	0,20	0,05	2,03	2,68	0,615	0,97	0,60
49	1	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	16,8	54,3	9,0	19,4	0,27	0,22	0,06	1,99	2,69	0,687	0,97	0,54
50	6461	11,0						0,1	8,5	60,5	17,5	11,6	0,27	0,20	0,07	2,01	2,69	0,668	0,99	0,62
51	6461	13,0											0,28	0,21	0,07	2,01	2,69	0,677	1,00	0,69
52	6461	13,9											0,27	0,21	0,07	2,01	2,69	0,672	1,00	0,63
	n		8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11
	Ап		0,0	0,1	0,3	0,7	1,0	4,2	30,5	40,4	11,3	11,6	0,25	0,20	0,05	2,02	2,68	0,638	0,98	0,57
											Размах									
											Ср. кв. отклонение									
											Коэфф. вариации									
											Показатель точности, $\rho_{0,95}$									
											Показатель точности, $\rho_{0,85}$									
											Расчетные значения									
											A					2,00				
											A _{II}					2,01				
ИГЭ 14 Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой																				
53	1н	15,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	35,0	59,4	5,3	0,0	0,0								
54	1н	16,0	0,0	0,0	0,3	0,8	1,2	36,9	45,1	7,4	5,1	3,2								
55	1н	17,8	0,0	0,0	0,0	0,4	2,7	24,6	51,3	12,7	6,2	2,1								
56	1н	20,0	0,0	0,0	0,1	3,0	9,0	33,0	37,5	14,6	2,4	0,4								
57	1н	21,2	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	21,5	54,6	18,3	3,5	0,0								
58	1	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	41,1	47,4	2,7	3,7								
59	1	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	3,8	37,4	49,6	5,8	3,0								
	n		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7								
	Ап		0,0	0,0	0,1	0,7	2,1	22,8	46,6	22,2	3,7	1,8								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Н18-412		

№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб м	Содержание частиц (%) по фракциям (мм)										Пределы пластичности		Число проплавления	Влажность W	Плотность грунта т/м ³	Плотность частиц грунта т/м ³	Коэффициент пористости e	Степень влажности	Показатель консистенции	
			>10.0	10.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	Граница текучести	Граница раскатывания								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ИГЭ 15 Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой																						
60	1н	11,5	0,0	0,6	1,6	20,6	47,5	12,9	14,7	2,1	0,0	0,0										
61	1н	12,2	0,0	1,9	2,4	23,5	52,7	9,6	8,4	1,5	0,0	0,0										
		n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										
		Ап	0,0	1,2	2,0	22,1	50,1	11,3	11,5	1,8	0,0	0,0										
ИГЭ 16 Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой																						
62	1н	22,8	15,5	19,4	9,9	11,3	9,7	9,2	23,5	1,5	0,0	0,0										
63	1н	23,5	23,7	17,1	10,6	5,7	8,1	11,4	23,4	0,0	0,0	0,0										
64	1	29,0	17,8	24,4	12,3	10,7	7,6	9,3	17,9	0,0	0,0	0,0										
65	1	30,0	53,6	19,9	8,4	3,4	1,6	2,7	10,4	0,0	0,0	0,0										
		n	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
		Ап	27,7	20,2	10,3	7,8	6,7	8,2	18,8	0,4	0,0	0,0										

Ледниковые отложения г II

№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб м	ИГЭ 17 Супеси песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серовато-коричневые, твердые										Пределы пластичности		Число проплавления	Влажность W	Плотность грунта т/м ³	Плотность частиц грунта т/м ³	Коэффициент пористости e	Степень влажности	Показатель консистенции		
			>10.0	10.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	Граница текучести	Граница раскатывания									
66	1н	24,5	0,0	3,8	2,8	4,0	5,0	8,5	32,3	17,0	15,6	11,2	0,21	0,16	0,05		0,15	2,19	2,69	0,406	0,96	-0,34	
67	1н	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	36,9	21,2	23,1	17,1	0,24	0,18	0,06		0,17	2,13	2,70	0,484	0,95	-0,20	
68	1н	25,5	2,5	2,6	3,5	6,0	7,5	11,0	35,4	11,6	12,0	8,0	0,19	0,14	0,05		0,12	2,24	2,69	0,349	0,96	-0,38	
69	1н	26,5	5,2	1,5	3,0	5,0	6,5	9,6	33,0	14,3	13,5	8,2	0,20	0,15	0,05		0,13	2,21	2,69	0,379	0,94	-0,43	
70	1н	27,5	12,6	3,6	3,0	4,9	6,3	9,9	31,4	10,9	9,1	8,4	0,18	0,14	0,04		0,13	2,20	2,69	0,385	0,93	-0,19	
71	1н	28,5	0,0	3,0	2,9	5,1	6,8	9,8	35,7	13,3	14,6	8,9	0,19	0,14	0,05		0,13	2,23	2,69	0,359	0,94	-0,29	
72	1н	29,5	0,0	10,3	4,1	5,6	7,3	10,8	35,3	9,0	10,9	6,6	0,19	0,14	0,05		0,13	2,23	2,69	0,357	0,95	-0,31	
73	6461	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4	8,7	57,4	23,0	9,4	0,14	0,11	0,03		0,11	2,27	2,69	0,315	0,94	-0,06	
		n	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8	
		Ап	2,5	3,1	2,4	3,8	4,9	7,8	31,1	19,3	15,2	9,7	0,19	0,15	0,05		0,13	2,21	2,69	0,379	0,95	-0,27	
Размах																							
Ср. кв. отклонение																							
Коефф. вариации																							
Показатель точности; $\rho_{0,95}$																							
Показатель точности; $\rho_{0,85}$																							
Расчетные значения																							
												R											
												σ											
												ν											
												ρ_I											
												ρ_{II}											
												A _I											
												A _{II}											

Жабинская Т.Б.

Составил:

5-799-ФЗ-ДПТ

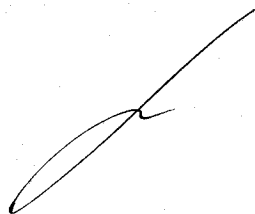
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**Приложение 9 Результаты определения коррозионной
агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой и
свинцовой оболочкам кабелей, бетону**

(СП 28.13330.2017 и ГОСТ 9.602-2005)

Скважина	Глубина, м	рН	Содержание компонентов					
			В процентах от массы воздушно-сухой пробы				Сульфат- иона, мг на кг грунта	Хлор-ион Мг на кг грунта
			Хлор- ион	Ион железа	Орг. в-ва (гумус)	Нитрат- ион		
1н	1,8-2,0	6,87	0,0006	0,0049	0,0003	0,0	40,6	6,4
Бетон W4							неагрес.	неагрес.
Свинец		низкая			низкая	низкая		
Алюминий		низкая	низкая	средняя				
1	10,0-10,2						59,1	1,4
Бетон W4							неагрес.	неагрес.
1	20,3-20,5						35,7	4,3
Бетон W4							неагрес.	неагрес.

Составил:



Жабинская Т.Б.

Изм. № подл.	Н18-412
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

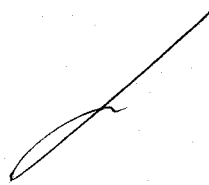
**Приложение 10 Результаты определения коррозионной
агрессивности грунтов по отношению к стали
(ГОСТ 9.602 - 2005)**

№№ геологич. выработок	Глубина отбора проб, м	Показатель (над чертой) и степень (под чертой) коррозионной агрессивности грунтов	
		Удельное электрическое сопротивление, Ом.м	Плотность катодного тока, А/м ²
1н	2,0	69,0	0,458
		низкая	высокая
1	2,0	214	0,010
		высокая	низкая

**В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 по отношению к стали грунты характеризуются
низкой коррозионной агрессивностью**

Выполнил инженер-геолог

Жабинская Т.Б.



Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Н18-412					

5-799-ФЗ-ДПТ

Приложение 11 Расчет несущей способности свай

Расчет несущей способности забивной сваи
по грунту в точке статического зондирования
по СП 24.13330.2011
(актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85)

Значения несущей способности F_d разделены на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$.

**"Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву
в створе ул. Фаянсовая - ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны
Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования
регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»"**

Т.с.э. 1

Абсолютная отметка устья точки статического зондирования (м): 9,90

Сторона диаметр (м)	Глубина (м)	Квадрат СНК (тс)	СВП (тс)	Квадрат ОС (тс)	Круг СНК (тс)	СВП (тс)	Круг ОС (тс)	Абс. отм. (м)
0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,90
	1,00	11,38	2,29	13,66	8,93	1,80	10,73	8,90
	2,00	7,54	5,78	13,32	5,92	4,54	10,46	7,90
	3,00	2,78	8,51	11,29	2,19	6,68	8,87	6,90
	4,00	3,64	9,51	13,14	2,86	7,47	10,32	5,90
	5,00	6,09	10,84	16,93	4,78	8,52	13,30	4,90
	6,00	7,94	13,07	21,01	6,24	10,26	16,50	3,90
	7,00	7,66	15,21	22,87	6,02	11,95	17,96	2,90
	8,00	7,64	17,25	24,89	6,00	13,55	19,55	1,90
	9,00	8,48	19,23	27,71	6,66	15,10	21,77	0,90
	10,00	13,97	21,35	35,32	10,97	16,77	27,74	-0,10
	11,00	26,57	24,08	50,65	20,87	18,91	39,78	-1,10
	12,00	21,85	28,51	50,36	17,16	22,39	39,55	-2,10
	13,00	17,74	31,42	49,16	13,93	24,67	38,61	-3,10
	14,00	21,78	34,06	55,84	17,11	26,75	43,86	-4,10
	15,00	28,98	37,02	66,00	22,76	29,08	51,84	-5,10
	16,00	30,09	40,47	70,56	23,63	31,79	55,42	-6,10
	17,00	31,11	44,05	75,16	24,44	34,59	59,03	-7,10
	18,00	25,15	47,63	72,77	19,75	37,40	57,16	-8,10
	19,00	21,64	51,11	72,76	17,00	40,14	57,14	-9,10
	20,00	27,30	54,39	81,69	21,44	42,72	64,16	-10,10
	21,00	24,35	57,90	82,25	19,13	45,47	64,60	-11,10
	22,00	29,13	61,24	90,37	22,88	48,10	70,98	-12,10
	23,00	40,61	63,57	104,18	31,90	49,93	81,82	-13,10
	24,00	37,45	70,93	108,38	29,41	55,71	85,12	-14,10
	25,00	36,56	84,22	120,78	28,71	66,14	94,86	-15,10

*См. примечание в конце расчетов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

H18-412

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

48

**Расчет несущей способности забивной сваи
по грунту в точке статического зондирования
по СП 24.13330.2011
(актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85)**

Значения несущей способности F_d разделены на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$.

**"Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву
в створе ул. Фаянсовая - ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны
Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования
регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»"**

Т.с.э. 1

Абсолютная отметка устья точки статического зондирования (м): 9,90

Сторона диаметр (м)	Глубина (м)	Квадрат СНК (тс)	СВП (тс)	Квадрат ОС (тс)	Круг СНК (тс)	СВП (тс)	Круг ОС (тс)	Абс. отм. (м)
0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,90
	1,00	15,55	2,67	18,21	12,21	2,10	14,30	8,90
	2,00	9,59	6,74	16,33	7,53	5,29	12,83	7,90
	3,00	3,83	9,93	13,76	3,01	7,80	10,81	6,90
	4,00	5,60	11,09	16,69	4,40	8,71	13,11	5,90
	5,00	8,07	12,65	20,72	6,34	9,94	16,28	4,90
	6,00	10,93	15,24	26,17	8,58	11,97	20,56	3,90
	7,00	10,23	17,75	27,98	8,04	13,94	21,97	2,90
	8,00	10,42	20,13	30,55	8,19	15,81	24,00	1,90
	9,00	12,11	22,44	34,54	9,51	17,62	27,13	0,90
	10,00	24,32	24,91	49,23	19,10	19,56	38,66	-0,10
	11,00	36,81	28,09	64,90	28,91	22,06	50,98	-1,10
	12,00	29,75	33,26	63,00	23,36	26,12	49,48	-2,10
	13,00	22,97	36,65	59,63	18,04	28,79	46,83	-3,10
	14,00	31,21	39,74	70,95	24,51	31,21	55,72	-4,10
	15,00	39,60	43,19	82,79	31,10	33,92	65,02	-5,10
	16,00	40,62	47,22	87,84	31,90	37,08	68,99	-6,10
	17,00	42,00	51,39	93,39	32,99	40,36	73,34	-7,10
	18,00	33,73	55,56	89,30	26,49	43,64	70,13	-8,10
	19,00	29,79	59,63	89,42	23,40	46,84	70,23	-9,10
	20,00	37,61	63,45	101,06	29,54	49,83	79,37	-10,10
	21,00	31,77	67,55	99,32	24,96	53,05	78,01	-11,10
	22,00	41,81	71,45	113,26	32,84	56,11	88,95	-12,10
	23,00	54,71	74,16	128,87	42,97	58,25	101,21	-13,10
	24,00	51,27	82,75	134,03	40,27	64,99	105,26	-14,10
	25,00	49,13	98,25	147,39	38,59	77,17	115,76	-15,10

*См.примечание в конце расчетов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

**Расчет несущей способности забивной сваи
по грунту в точке статического зондирования
по СП 24.13330.2011
(актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85)**

Значения несущей способности F_d разделены на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$.

**"Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву
в створе ул. Фаянсовая - ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны
Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования
регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»"**

Т.с.э. 1

Абсолютная отметка устья точки статического зондирования (м): 9,90

Сторона диаметр (м)	Глубина (м)	Квадрат СНК (тс)	СВП (тс)	Квадрат ОС (тс)	Круг СНК (тс)	СВП (тс)	Круг ОС (тс)	Абс. отм. (м)
0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,90
	1,00	20,42	3,05	23,47	16,04	2,39	18,43	8,90
	2,00	11,91	7,70	19,61	9,35	6,05	15,40	7,90
	3,00	5,10	11,35	16,45	4,01	8,91	12,92	6,90
	4,00	7,63	12,68	20,30	5,99	9,96	15,95	5,90
	5,00	11,23	14,46	25,69	8,82	11,36	20,18	4,90
	6,00	13,65	17,42	31,07	10,72	13,68	24,40	3,90
	7,00	13,06	20,28	33,34	10,26	15,93	26,19	2,90
	8,00	13,50	23,00	36,50	10,60	18,07	28,67	1,90
	9,00	15,98	25,64	41,62	12,55	20,14	32,69	0,90
	10,00	32,46	28,47	60,93	25,49	22,36	47,85	-0,10
	11,00	46,20	32,10	78,30	36,28	25,21	61,50	-1,10
	12,00	40,07	38,01	78,08	31,47	29,85	61,32	-2,10
	13,00	29,33	41,89	71,22	23,04	32,90	55,94	-3,10
	14,00	42,13	45,41	87,55	33,09	35,67	68,76	-4,10
	15,00	51,36	49,36	100,72	40,34	38,77	79,11	-5,10
	16,00	53,32	53,96	107,28	41,87	42,38	84,26	-6,10
	17,00	54,07	58,73	112,80	42,47	46,13	88,59	-7,10
	18,00	44,96	63,50	108,46	35,31	49,87	85,19	-8,10
	19,00	40,07	68,15	108,22	31,47	53,53	85,00	-9,10
	20,00	48,95	72,52	121,47	38,45	56,95	95,40	-10,10
	21,00	44,32	77,20	121,52	34,81	60,63	95,44	-11,10
	22,00	57,31	81,65	138,96	45,01	64,13	109,14	-12,10
	23,00	69,40	84,76	154,15	54,50	66,57	121,07	-13,10
	24,00	68,04	94,58	162,62	53,44	74,28	127,72	-14,10
	25,00	63,05	112,29	175,34	49,52	88,19	137,71	-15,10

*См.примечание в конце расчетов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	Н18-412

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

50

**Расчет несущей способности забивной сваи
по грунту в точке статического зондирования
по СП 24.13330.2011
(актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85)**

Значения несущей способности F_d разделены на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$.

**"Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву
в створе ул. Фаянсовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны
Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования
регионального значения «Санкт-Петербург-Колтуши»"**

Т.с.в. 1

Абсолютная отметка устья точки статического зондирования (м): 9,90

Сторона диаметр (м)	Глубина (м)	Квадрат СНК (тс)	СВП (тс)	Квадрат ОС (тс)	Круг СНК (тс)	СВП (тс)	Круг ОС (тс)	Абс. отм. (м)
0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,90
	1,00	24,48	3,43	27,91	19,23	2,69	21,92	8,90
	2,00	14,58	8,66	23,25	11,45	6,80	18,26	7,90
	3,00	7,02	12,76	19,78	5,51	10,02	15,54	6,90
	4,00	9,73	14,26	23,99	7,64	11,20	18,84	5,90
	5,00	14,00	16,27	30,26	10,99	12,77	23,77	4,90
	6,00	16,94	19,60	36,53	13,30	15,39	28,69	3,90
	7,00	17,62	22,82	40,44	13,84	17,92	31,76	2,90
	8,00	16,76	25,88	42,64	13,16	20,33	33,49	1,90
	9,00	21,65	28,85	50,50	17,00	22,66	39,66	0,90
	10,00	44,97	32,03	77,00	35,32	25,15	60,48	-0,10
	11,00	55,92	36,12	92,03	43,92	28,37	72,28	-1,10
	12,00	49,75	42,76	92,51	39,08	33,58	72,66	-2,10
	13,00	39,56	47,12	86,69	31,07	37,01	68,08	-3,10
	14,00	54,20	51,09	105,30	42,57	40,13	82,70	-4,10
	15,00	65,51	55,53	121,04	51,45	43,61	95,07	-5,10
	16,00	68,20	60,71	128,91	53,57	47,68	101,25	-6,10
	17,00	66,54	66,07	132,61	52,26	51,89	104,15	-7,10
	18,00	57,39	71,44	128,83	45,07	56,11	101,18	-8,10
	19,00	51,62	76,67	128,29	40,54	60,22	100,76	-9,10
	20,00	60,04	81,58	141,62	47,16	64,07	111,23	-10,10
	21,00	60,03	86,84	146,88	47,15	68,21	115,36	-11,10
	22,00	77,13	91,86	168,99	60,58	72,15	132,72	-12,10
	23,00	85,54	95,35	180,89	67,18	74,89	142,07	-13,10
	24,00	87,26	106,40	193,65	68,53	83,56	152,10	-14,10
	25,00	78,88	126,33	205,21	61,95	99,22	161,17	-15,10

Примечания: 1)СНК – значение сопротивления под нижним концом забивной сваи по грунту, разделенное на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$

СВП – значение сопротивления по боковой поверхности забивной сваи по грунту, разделенное на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$

ОС – значение несущей способности сваи по грунту F_d , разделенное на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$

Абс. отм. – абсолютная отметка в Балтийской системе высот на глубине выполнения расчета.

2) Расчет выполнен в соответствии с СП 24.13330.2011, для чего по п. 7.3.10 определено частное значение по грунту в точке статического зондирования в точке зондирования F_k , далее по п.п. 7.3.8, 7.3.3, 7.3.4 рассчитаны значения несущей способности сваи в точке зондирования F_d при $\gamma_c = 1,0$ и $\gamma_g = 1,0$, которые разделены на коэффициент надежности по грунту $\gamma_k = 1,25$. Для дальнейшей проверки выполнения условия по п. 7.1.11 необходимо сравнить полученные в таблице значения с расчетной нагрузкой на сваю.

3) Расчет длин свай ведется от поверхности земли.

4) Расчет свай по данным статического зондирования может не учитывать тиксотропных свойств грунтов.

5) Жирным шрифтом выделены строки расчета свай, для которых глубины статического зондирования под острием рассчитанных свай составляют не менее чем $4d$ их поперечного сечения (d – диаметр круглого или сторона квадратного сечения сваи, м).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

H18-412

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

51

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Приложение 12 Акт ликвидационного тампонажа скважин

Акт ликвидационного тампонажа скважин

14.08.2018 г.

г. Санкт-Петербург

Мы, нижеподписавшиеся: инженер-геолог Козловская А.В. и буровой мастер Пущиенко В.М. составили настоящий акт в том, что скважина № 1, пройденная в августе 2018 г. на объекте: «Широтная магистраль скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая – ул. Зольная. Участок от ул. Коммуны Санкт-Петербурга до автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Санкт-Петербург - Колтуши» затампонирована в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях», утвержденных Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987г.

Акт тампонажа скважины с изложением способа его производства находятся в полевых материалах ООО «МОРИОН».

Буровой мастер

Пущиенко В.М.

Инженер-геолог

Козловская А.В.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Н18-412	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Приложение 13 Акт полевого контроля и технической приемки работ

Акт полевого контроля и технической приемки работ

14.08.2018г

Начальник партии: Тимачев А.Н.

Бур.мастер: Пущиенко В.М.

Начало работ: август 2018 г.

Окончание работ: август 2018 г.

В результате приемки установлено:

Буровые работы выполнены колонковым способом, всухую, укороченными рейсами.
Буровая установка УРБ-2А-2. Полевая документация выработок соответствует
нормативным документам. Замечаний по ведению журналов полевой документации нет.

Объемы выполненных работ:

Вид работ	Кол-во шт.	Диаметр бурения	Глубина м	Объем работ	
				по заданию	по факту
Буровые скважины	1	146	До 30,0	30	30
Опробование					
а) монолиты	22				
б) нарушенное	9				
в) пробы воды	2				
г) грунт на коррозию	1				

Местоположение выработок соответствует схеме привязки (каталогу скважин)

Замечаний по качеству выполненных работ: нет

Выводы: Полученный материал пригоден для составления геологического заключения.

Полевые материалы сданы:

Инженер-геолог

Козловская А.В.

Приемку полевых материалов произвели:

Главный геолог

Жабинская Т.Б.

Начальник отдела

Андреев А.М.

Ив. № подл.	Н18-412
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ

Лист

53

Приложение 14 Акт внутриведомственной приемки работ

Акт внутриведомственной приемки работ

27.08.2018г

Внутриведомственная приемка инженерно-геологических работ произведена комиссией в составе:

Главный геолог: Жабинская Т.Б.

Начальник отдела: Андреев А.М.

Выводы комиссии:

Работы выполнены в полном объеме согласно программе работ в соответствии со

СНиП и признаны пригодными для проектирования

Инженерно-геологические работы приняты с оценкой "ХОРОШО"

Члены комиссии:

Главный геолог

Жабинская Т.Б.

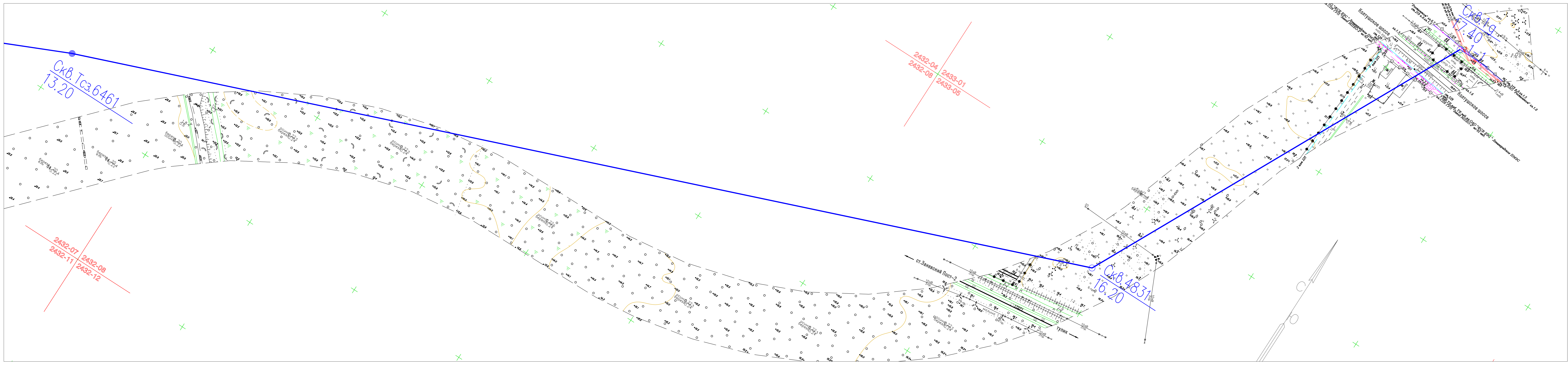
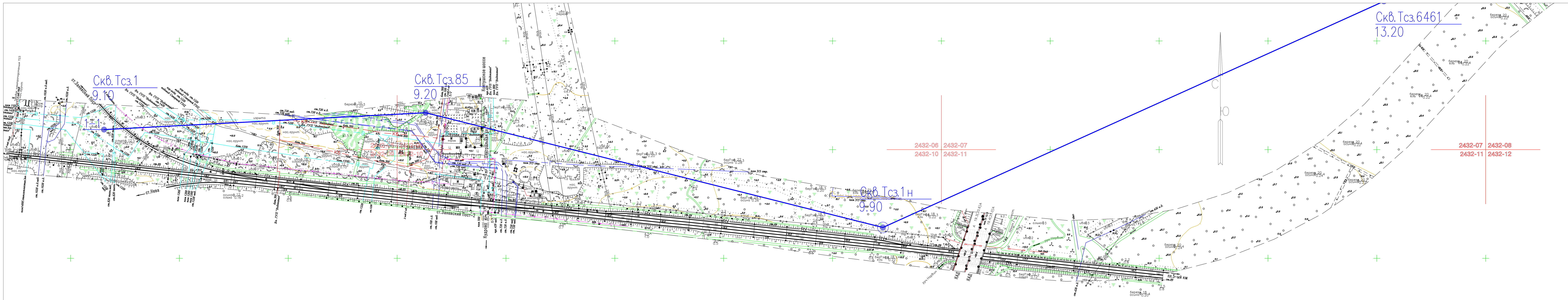
Начальник отдела

Андреев А.М.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Н18-412	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5-799-ФЗ-ДПТ



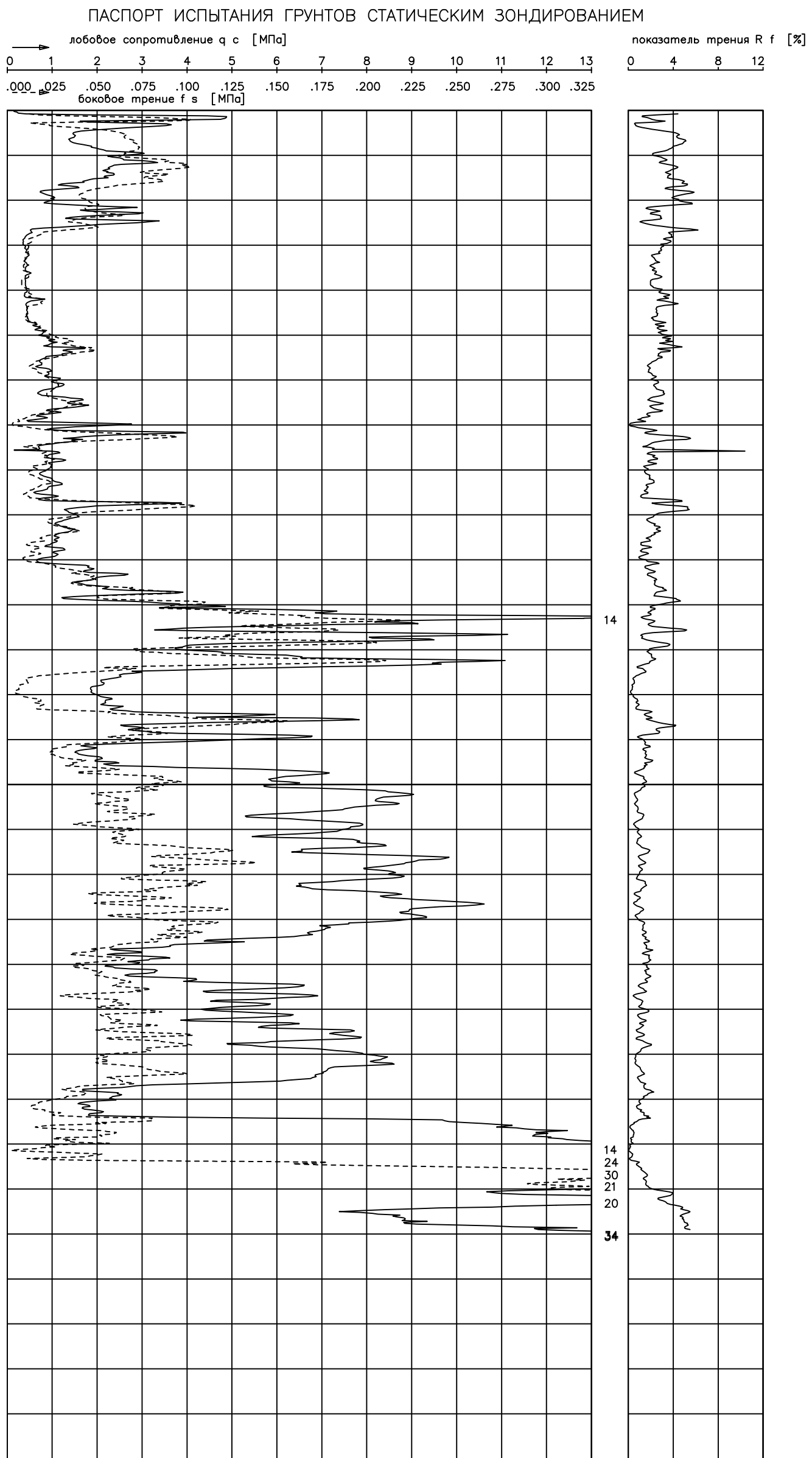
5-799-ФЗ-ДПТ					
Объект: Широкая магистраль скоростного движения					
Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе					
Изм.	Волуч.	Листы	№ док.	Дата	
				2018	
Глава	Жилища			2018	
Инженер-автор	Методика				
Инженерно-эволюционные изыскания					Статус
					Лист
					Листов
Схема расположения горных выработок					
М: 1:2000					



Наименование : Скв.Тсз.1н

Начата : Отметка устья : 9.90 м
 Окончена : 14.08.18 Общая глубина : 30.00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	установ. уровень	
	0.30	0.30	9.60	Ф	Почвенно-растительный слой	0.20	0.20	0
IqIII	1.50	1.80	8.10	2	Суглинки легкие пылеватые, выветрелые, ожелезненные, с прослоями песка и супеси, коричневые, тугопластичные			1
IqIII	0.90	2.70	7.20	4	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серые, пластичные (IL>0.5)			2
IqIII	2.00	4.70	5.20	5	Суглинки тяжелые пылеватые, ленточные, с прослоями песка, коричневато-серые, текучепластичные, с прослоями мягкопластичных			3
IqIII	1.00	5.70	4.20	6	Суглинки легкие пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, мягкопластичные, с прослоями текучепластичных			4
						6.40	14.08.18	5
								6
qIII	5.20	10.90	-1.00	11	Супеси пылеватые, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные			7
IqII	1.50	12.40	-2.50	15	Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой			8
IqII	2.10	14.50	-4.60	13	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные			9
IqII	3.90	18.40	-8.50	14	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой			10
IqII	0.80	19.20	-9.30	13	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные			11
IqII	2.50	21.70	-11.80	14	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой			12
IqII	0.60	22.30	-12.40	13	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные			13
IqII	1.70	24.00	-14.10	16	Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой			14
qIIms	6.00	30.00	-20.10	17	Супеси песчаные, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серовато-коричневые, твердые			15
								16
								17
								18
								19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30



СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

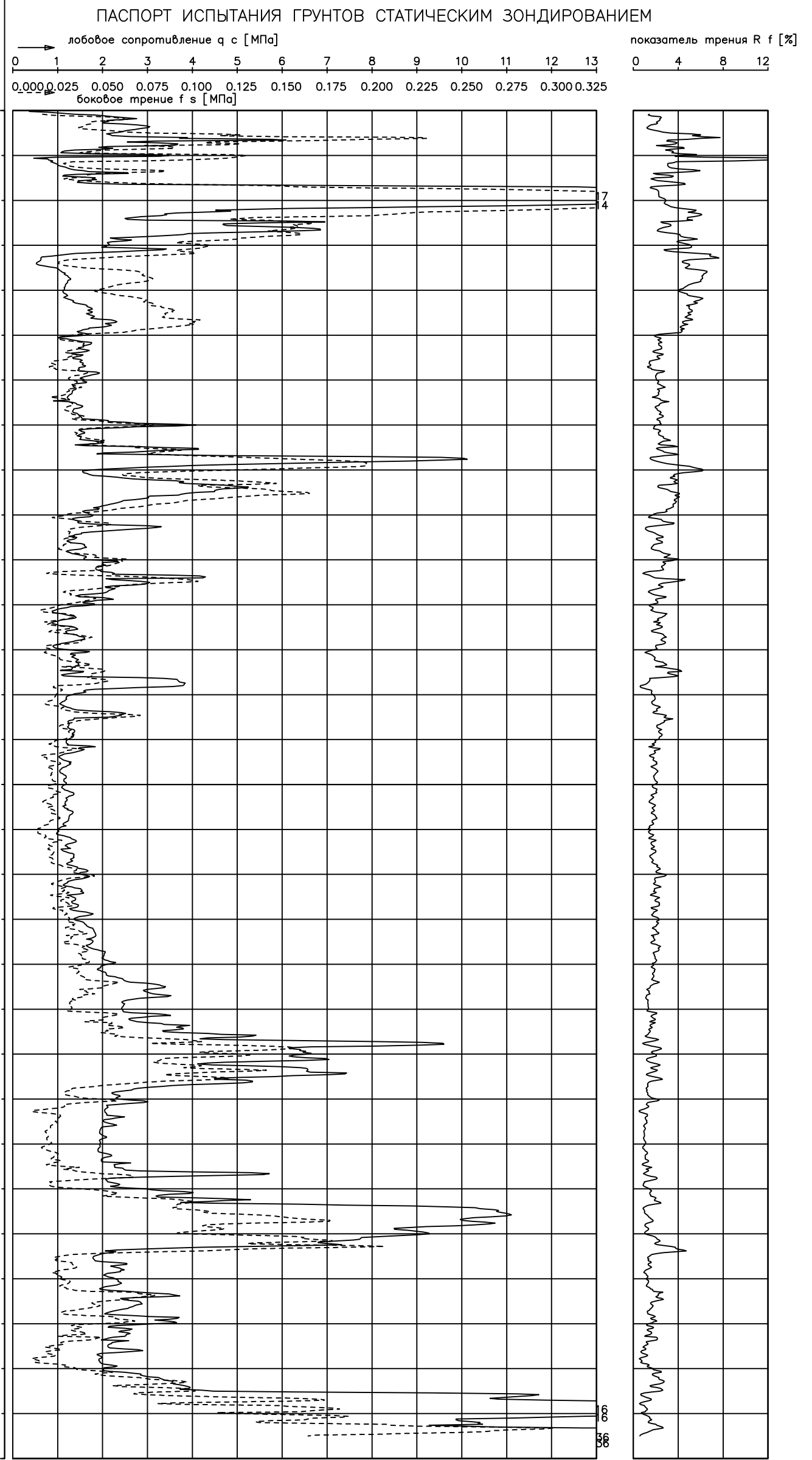
						5-799-Ф3-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Гл.геолог		Жабинская			2018		П	1	6
Инженер-геолог		Матюшина			2018				
						Геолого-литологические колонки скважин			

Наименование : Скв.Тсз.1

Начата :
Окончена : 11.05.18

Отметка устья : 9.10 м
Общая глубина : 30.00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде	
						появление воды	установ. уровень
tIV	2.30	2.30	6.80	(1)	Насыпные грунты – перекопанные пески, супеси, сос тропительным и бытовым мусором, с примесью органических веществ	1.20	1.20 11.05.18
IqIII	0.90	3.20	5.90	(2)	Супеси пылеватые, выветрелые, с прослоями песка, местами ожелезненные, коричневатые, пластичные		
IqIII	1.00	4.20	4.90	(5)	Суглинки легкие пылеватые, ленточные, коричневато-серые, мягкопластичные		
IqIII	0.80	5.00	4.10	(8)	Суглинки легкие пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных		
IqIII	2.40	7.40	1.70	(10)	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серые, пластичные		
IqIII	12.00	19.40	-10.30	(11)	Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные	13.60	11.05.18
IqI	1.10	20.50	-11.40	(17)	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные	20.50	
IqI	1.30	21.80	-12.70	(18)	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой		
IqI	2.40	24.20	-15.10	(17)	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные		
IqI	1.10	25.30	-16.20	(18)	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой		
IqI	3.10	28.40	-19.30	(17)	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные		
IqI	1.60	30.00	-20.90	(19)	Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой		



СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

5-799-Ф3-ДПТ					
Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Гл.геолог	Жабинская				2018
Инженер-геолог	Матюшина				2018
Инженерно-геологические изыскания				Стадия	Лист
Геолого-литологические колонки скважин				П	2
				Листов	6



Скважина: 1g
 Абсолютная отметка устья: 17.4м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.2	17.23	0.2		Почвенно-растительный слой	0.2	0.2
				(5а)	Пески средней крупности серые, с галькой, гравием до 5-10%, средней плотности, водонасыщенные, с прослоями песка мелкого		
	4.5	12.93	4.3	(6)	Пески крупные, серые, средней плотности, водонасыщенные, с включением гравия и гальки до 20%, с дресвой и щебнем, с включением валунов, с прослоями супеси текучей и пылеватого песка		
	18.0	-0.57	13.5	(7)	Пески гравелистые, серые, средней плотности, водонасыщенные		
	25.0	-7.57	7.0				


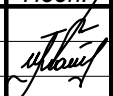
lg III

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 09.01.2017

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

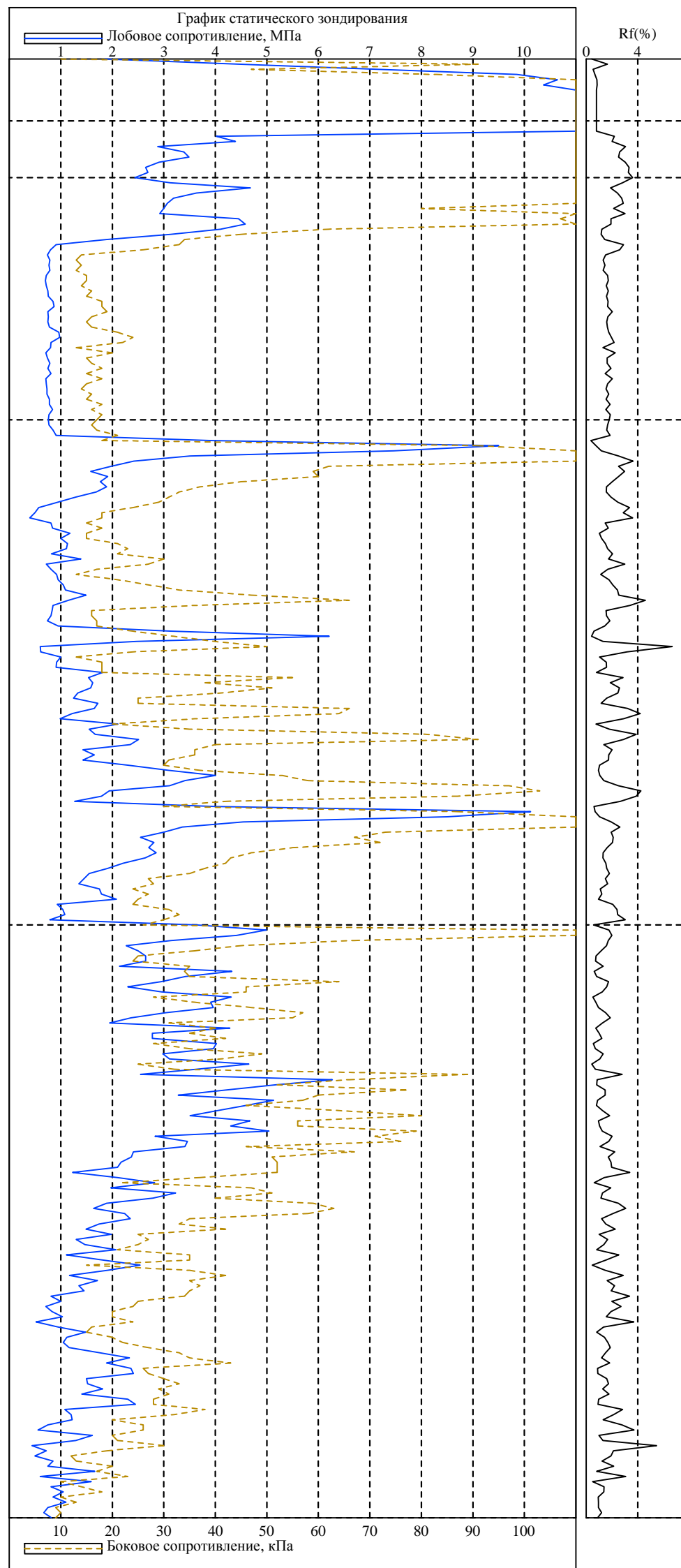
						5-799-ФЗ-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							П	3	6
Гл. геолог		Жабинская			2018	Геолого-литологические колонки скважин			
Инженер-геолог		Матюшина			2018				

Масштаб 1:100
Дата выработки: 03.05.2017

Скважина: 85
Абсолютная отметка устья: 9.2м.

ТСЗ: 25
Абсолютная отметка устья: 9.2м.

Геол. возр.	Глуб. подш.	Абсол. отмет.	Мошн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.2	8.0	1.2	1	Насыпные грунты: супеси, мусор строительный с примесью органических веществ	0.9	0.9
lg III	2.3	6.9	1.1	3	Суглинки легкие пылеватые тугопластичные серовато-коричневые неяснослоистые, ожезненные с редким гравием с прослоями супеси Суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные коричневые ленточные		
	7.0	2.2	4.7	4			
g III	16.8	-7.6	9.8	7	Супеси пылеватые пластичные серые с гравием, галькой до 10%		
				10			
lg II	28.3	-19.1	11.5	10	Супеси пылеватые пластичные серые тиксотропные с утолщенными прослоями песка		
				12			
g II	35.0	-25.8	6.7	12	Супеси пылеватые твердые коричневые с галькой, гравием до 10%		



Дата зондирования: 03.05.2017

СОГЛАСОВАНО

Подпись и дата
Взам. инв. N

						5-799-Ф3-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Гл.геолог		Жабинская			2018		П	4	6
Инженер-геолог		Матюшина		<i>Матюшина</i>	2018				
						Геолого-литологические колонки скважин	МОРИОН		

Исполнитель: ПК "Универсал"
Шифр заказа: 4051_мас_Янино

Скважина: 4831
Абсолютная отметка устья: 16.2м.

Геол. возр.	Глуб. подошв. метр.	Абсол. метр.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
lg III	0.4	15.8	0.4	1	Почвенно-растительный слой		
	2.2	14.0	1.8	2	Супеси пылеватые коричневые выветрелые с прослоями песка, суглинки пластичные	0.9	0.9
	2.8	13.4	0.6	4	Пески средней крупности серовато-коричневые с прослоями супеси, песка мелкого, средней плотности насыщенные водой		
	3.6	12.6	0.8	3		Супеси пылеватые серовато-коричневые с прослоями песка пластичные	
lg, f III	7.5	8.7	3.9	4	Пески средней крупности серовато-коричневые с прослоями супеси, песка мелкого, средней плотности насыщенные водой		
				5	Пески гравелистые серовато-коричневые с прослоями супеси с гравием плотные с прослоями средней плотности насыщенные водой		
	17.9	-1.7	10.4	6	Супеси пылеватые серые с гнездами песка с гравием пластичные (по Св тугопластичные)		
g III	20.0	-3.8	2.1	6			


Выполнил: инж-геолог Шайхиева Ю.Р.
Проверил: гл. геол. Беляевская Н.Г.

Масштаб 1:100
Дата выработки: 07.08.2012

СОГЛАСОВАНО

Подпись и дата

Взам. инв. N

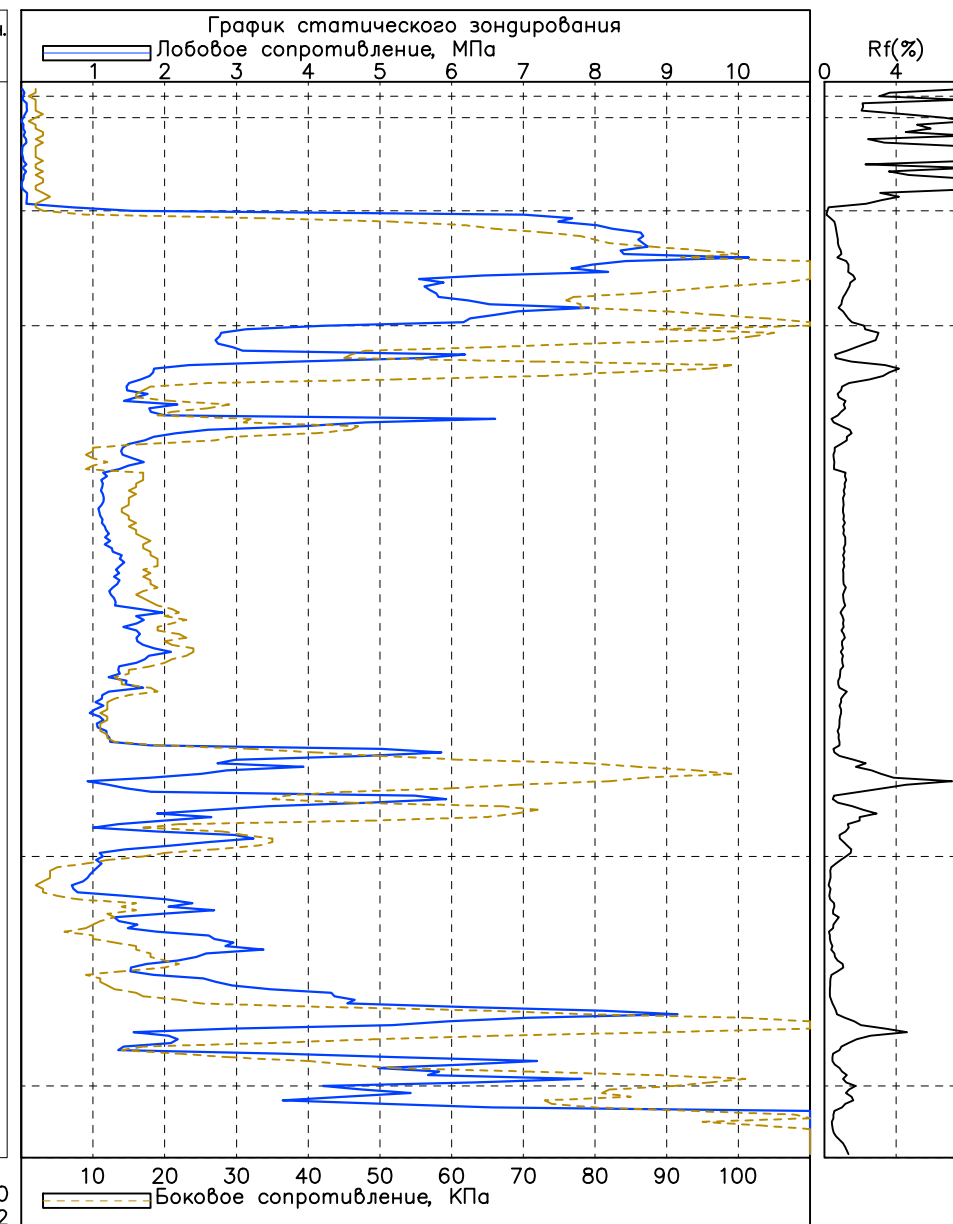
						5-799-ФЗ-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Гл. геолог		Жабинская			2018		П	5	6
Инженер-геолог		Матюшина		<i>Матюшина</i>	2018				
						Геолого-литологические колонки скважин			

Исполнитель: ОАО "Трест ГРИИ"
 Шифр заказа: 377-11(1218)

Скважина: 6461
 Абсолютная отметка устья: 13.2м.

ТСЗ: 6461
 Абсолютная отметка устья: 13.2м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы мет.	Абсол. мет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.2	13.0	0.2		Бетонная плита		
	0.5	12.7	0.3		Щебень		
t IV	1.8	11.4	1.3	(1)	Насыпные грунты: пески, супеси, суглинки с обломками кирпичей со строительным мусором		
g III lz	3.4	9.8	1.6	(6)	Супеси пылеватые серые выветрелые с галькой, гравием твердые (по Св полутвердые)		
	10.8	2.4	7.4	(7)	Супеси пылеватые серые с галькой, гравием до 10% с гнездами песка пластичные (по Св тугопластичные)		
Ig II ms	14.0	-0.8	3.2	(10)	Супеси пылеватые серовато-голубые с редким гравием с гнездами песка пластичные (по Св мягкопластичные)		
g II ms	15.0	-1.8	1.0	(11)	Супеси пылеватые серовато-голубые с прослоями песка пластичные (по Св тугопластичные)		



Выполнил: Богрова М.А.
 Проверил: Статкевич Г. С.

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 21.02.2012

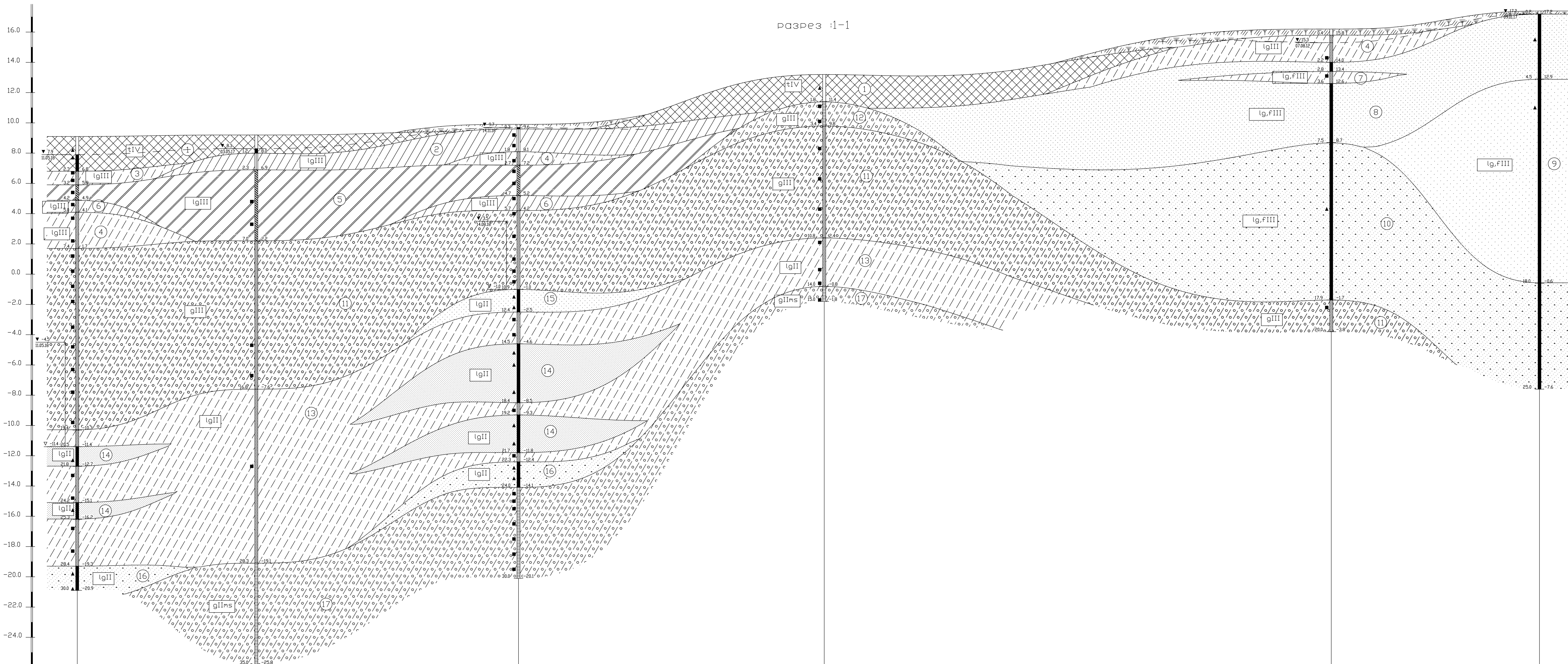
Дата зондирования: 21.02.2012

СОГЛАСОВАНО

Взам. инб. N
 Подпись и дата

						5-799-ФЗ-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							П	6	6
						Геолого-литологические колонки скважин			

разрез :1-1



Масштабы :
гориз. 1:5000
верт. 1:100

Номер скважины	Скв.Тсз.1	Скв.Тсз.85	Скв.Тсз.1н	Скв.Тсз.6461	Скв.4831	Скв.1д
Отметка устья, м	9.10	9.20	9.90	13.20	16.20	17.40
Расстояние, м		591.50	866.50	1010.00	1675.50	688.00

5-799-ФЗ-ДПТ					
Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе					
Изм.	Кол-во	Лист	№рек	Подп.	Дата
1	1	1	1	Матюшина	2018
Инженерно-геологическая изыскания				Стадия	Лист
				П	1
Инженерно-геологические разрезы гор. м-б: 1:5000 верт. м-б: 1:100				МОРИОН	

СОГЛАСОВАНО
Подпись и дата
Взр. №

Почвенно-растительный слой			
1		tIV	Насыпные грунты - перекопанные пески, супеси, со строительным и бытовым мусором, с примесью органических веществ
2		lgIII	Суглинки легкие пылеватые, выветрелые, ожелезненные, с прослоями песка и супеси, коричневые, тугопластичные
3		lgIII	Супеси пылеватые, выветрелые, с прослоями песка, местами ожелезненные, коричневые, пластичные ($IL < 0,5$)
4		lgIII	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серые, пластичные ($IL > 0,5$)
5		lgIII	Суглинки тяжелые пылеватые, ленточные, с прослоями песка, коричнево-серые, текучепластичные, с прослоями мягкопластичных
6		lgIII	Суглинки легкие пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных
7		lg,fIII	Супеси пылеватые, с прослоями песка, серовато-коричневые, пластичные
8		lg,fIII	Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси и песка мелкого, с гравием и галькой до 5-10%, серовато-коричневые, насыщенные водой
9		lg,fIII	Пески крупные, средней плотности, с прослоями супеси текучей и пылеватого песка, с включением гравия и гальки до 20%, с дрсевой и щебнем, с включением валунов, серые, насыщенные водой
10		lg,fIII	Пески гравелистые, средней плотности, с прослоями супеси, с гравием, серые, насыщенные водой
11		gIII	Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, с гнездами песка, серые, пластичные
12		gIII	Супеси пылеватые, с гравием, галькой до 10%, серые, твердые
13		lgII	Супеси пылеватые, слоистые, с прослоями песка, серые, пластичные
14		lgII	Пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой
15		lgII	Пески средней крупности, средней плотности, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой
16		lgII	Пески гравелистые, плотные, серые, насыщенные водой
17		gII	Супеси песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с гнездами песка, серовато-коричневые, твердые

Места отбора образцов

- нарушенной структуры
- ненарушенной структуры
- проба воды

▼ 12.9
28.08.01 Установившийся уровень подземных вод

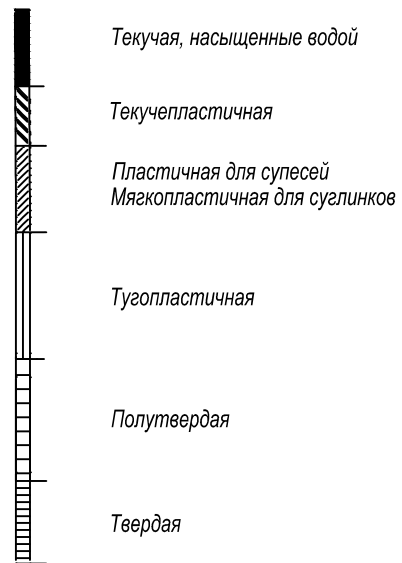
3 Номер инженерно-геологического элемента

g III Геологический индекс

Граница литологическая

Граница предполагаемая

Показатели консистенции



						5-799-Ф3-ДПТ			
						Объект: Широтная магистраль скоростного движения Участок от ул. Коммуны до Колтушского шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Гл.геолог		Жабинская			2018		П	2	2
Инженер-геолог		Матюшина			2018				
						Условные обозначения к инженерно-геологическим разрезам			