



ИНТЕРГЕО
инженерная фирма

ООО ИФ «Интергео» 150007 Ярославль, ул Урочская, 35
Приемная т/факс. (4852) 740-750, геология 242-701,
геодезия 242-848, землеустройство 242-712.
сайт: www.intergeo-if.ru e-mail: intergeo@yaroslavl.ru

**КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО**

Свидетельство № 0425.04-2009-7606005722-И-003 от 13 ноября 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

« 19 » 04



СОГЛАСОВАНО

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»

« 04 » 19



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО ИФ «Интергео»

« 19 » 04



В.В. Соловьев

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по проектированию –
Главный инженер
ООО «ЛРТ ГР-П»

« 19 » 04



П.Д. Павлов

2023 г.

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и
технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров
транспортом общего пользования, в муниципальном образовании
городской округ город Ярославль в Ярославской области».
2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от
разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга
«Больница № 9» (29-я линия)».**

**ПРОГРАММА
инженерно-геологических изысканий
0484ГП.09-2-ИГИ-П**

Начальник отдела

В.И. Малышев

Главный специалист

И.Б. Якунчиков

Ярославль, 2023



Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	78/23

Рассылка:

Экз. № 1 – Архив ООО ИФ "Интергео"

Экз. № 2 – Заказчику

										2		

1 Общие сведения

Настоящая программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». Этапа 2 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» составлена в соответствии с Техническим заданием, утвержденным ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль» и выданным ООО «ЛРТ Групп» на основании договора № 20-1/2023 с исполнителем работ ООО ИФ «Интергео».

Согласно техническому заданию (текстовое приложение А) проектируется строительство, реконструкция и эксплуатация имущественного комплекса наземного электрического транспорта общего пользования в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации о праве выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства приведена в текстовом приложении Б.

Заказчик (застройщик): ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль».

Генеральный проектировщик: ООО «ЕДСО».

Проектировщик: ООО «ЛРТ ГРУП», адрес: 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д.10, стр.2, помещ. IV, комн. 7, тел. Тел. +7(495) 231-40-80

Исполнитель: ООО ИФ «Интергео», адрес: 150007, г. Ярославль, Заволжский район, ул. Урочская, дом 35, e-mail: info@intergeo-if.ru, тел. (факс) 74-07-50, 24-28-48.

Изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной документации.

Задачи изысканий:

- изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий территории;
- определение физико-механических свойств грунтов и химического состава подземных вод;
- выявление характера и масштабов современных физико-геологических процессов.

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть		
Разраб.		Поливина И.С.			19.06.23	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Якунчиков И.Б.			19.06.23	И	1	43
Н.контр.		Белова Ю.А.			19.06.23	ООО ИФ «Интергео»		

Согласовано								
	Взам. Инв. №							
	Подп. И дата							
Инв. № подл.	79/23							

Идентификационные признаки объекта.

Назначение объекта: трамвайная линия.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: принадлежит.

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта отсутствует.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: ДН.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

Уровень ответственности объекта – нормальный.

Краткая техническая характеристика объекта.

Трамвайный путь колеи 1524 мм; рельсы - Р-65, РТ65; шпалы - ж.б., композитные; балласт - щебеночный фракции 20-40.

Опоры контактной сети ОС-0,8-9,0, С-1,5-9,0. Фундаменты опор контактной сети – монолитные, из бетона В-15, размерами 1,4х1,4х2,0 м, 2,0х2,0х2,0 м.

Трамвайные пути на участках: Российская Федерация, Ярославская область, г. Ярославль: участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница №9» (29-я линия)» включают в себя ~ 10,6 кмоп.

Остановочные платформы и павильоны: расположены в существующих местах, габаритные размеры 2*30 м:

1. ул. Урицкого, 57.676128306, 39.786954028;
2. ул. Урицкого, 57.676294278, 39.786093028;
3. пр. Дзержинского, 57.680031028, 39.780438389;
4. пр. Дзержинского, 57.680562944, 39.778187861;
5. ул. Панина, 57.683831917, 39.769880861;
6. ул. Панина, 57.684091528, 39.769167222;
7. Кинотеатр Победа, 57.685921639, 39.766268667;
8. Кинотеатр Победа, 57.686505167, 39.765046639;
9. 11-й Микрорайон, 57.690052417, 39.7588755;
10. 11-й Микрорайон, 57.690405778, 39.758548278;
11. ул. Волгоградская, 57.693901056, 39.762407194;
12. ул. Волгоградская, 57.694316833, 39.762863167;
13. ТРК Альтаир, 57.696562083, 39.763318722;
14. ТРК Альтаир, 57.696959194, 39.762738;
15. пр. Ленинградский, 57.698432972, 39.765934528;
16. пр. Ленинградский, 57.698525611, 39.765945278;

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №	8. Кинотеатр Победа, 57.686505167, 39.765046639; 9. 11-й Микрорайон, 57.690052417, 39.7588755; 10. 11-й Микрорайон, 57.690405778, 39.758548278; 11. ул. Волгоградская, 57.693901056, 39.762407194; 12. ул. Волгоградская, 57.694316833, 39.762863167; 13. ТРК Альтаир, 57.696562083, 39.763318722; 14. ТРК Альтаир, 57.696959194, 39.762738; 15. пр. Ленинградский, 57.698432972, 39.765934528; 16. пр. Ленинградский, 57.698525611, 39.765945278;									
						20-1/2023-ИГИ2-П-Т						Лист	
												2	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

Лист
3

2 Изученность территории

История геологических и гидрогеологических исследований района подробно изложена в монографиях «Геология СССР» и «Гидрогеология СССР» (том IV, (Московская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Рязанская, Тульская, Смоленская и Ярославская области).

На территорию работ издана геологическая карта О-37 масштаба 1:2 500 000.

По данным геологической карты в геологическом строении территории принимают участие: среднечетвертичные ледниковые образования (QII), которые включают в свой состав отложения собственно московской морены ((e)gQIIms), (gQIIms) и отложения водно-ледникового (fQII) и озерно-ледникового (lgQII) генезиса.

Для установления предполагаемого геологического строения территории были использованы материалы изысканий, выполненных ранее по ближайшим площадкам на следующих объектах:

1. «Жилой дом по улице Труфанова в Дзержинском районе г. Ярославля», договор № 123/2005, ООО ИФ «Интергео», 2005 г.

2. «Торгово-сервисный центр по ул. Труфанова в Дзержинском районе г. Ярославля», договор № 143/2005, ООО ИФ «Интергео», 2005 г.

3. «Общественно-бытовой комплекс по ул. Урицкого район д. № 69 в Дзержинском районе г. Ярославля», договор № 205-1/2007, ООО ИФ «Интергео», 2007 г.

4. «Центр досуга в парке 30-летия Победы в Дзержинском районе г. Ярославля», договор № 99-1/2004, ООО ИФ «Интергео», 2004 г.

5. «Многоквартирные жилые дома № 42, 45 с инженерными коммуникациями в МКР 9, 9а Дзержинского района, в г. Ярославле», договор № 2-2/2013, ООО «Изыскатель», 2013 г.

6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ярославль, проезд Шавырина в районе дома 29», договор № 5-1/2014, ООО ИФ «Интергео», 2014 г.

7. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: "Строительство зданий и сооружений на территории завода ЗАО "Р-Фарм" по адресу: г. Ярославль, ул. Громова, 9". Договор № 18-1/2015 . ООО ИФ «Интергео».

8. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: «Физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальным залом, бассейном и катком по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, ул. Панина (между Ленинградским проспектом и ул. Труфанова». Договор 85-1/17. ООО ИФ «Интергео».

По данным договорам пробурены скважины глубиной 8-22 метра, пройдены точки статического зондирования, отобраны пробы грунтов для определения их физико-

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №	7. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: "Строительство зданий и сооружений на территории завода ЗАО "Р-Фарм" по адресу: г. Ярославль, ул. Громова, 9". Договор № 18-1/2015 . ООО ИФ «Интергео».						
				8. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: «Физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальным залом, бассейном и катком по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, ул. Панина (между Ленинградским проспектом и ул. Труфанова». Договор 85-1/17. ООО ИФ «Интергео».						
				По данным договорам пробурены скважины глубиной 8-22 метра, пройдены точки статического зондирования, отобраны пробы грунтов для определения их физико-						
				20-1/2023-ИГИ2-П-Т						Лист
										4
				Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата						

основании синеклизы в северо-восточном направлении протягиваются авлакогены Среднерусской системы, заполненные рифейско-нижневендскими терригенными и туфогенными толщами. Глубина залегания архейско-раннепротерозойского кристаллического фундамента 2–3 км, увеличивается в северо-восточном направлении; в авлакогенах – св. 3 км. Осадочный чехол сложен верхневендско-нижнепалеозойскими терригенными отложениями; средневерхнедевонскими терригенными и карбонатными породами; каменноугольными и пермскими, преим. карбонатными отложениями (в нижнем карбоне угленосными); триасовыми, юрскими и меловыми глинами, песками, песчаниками. Покров рыхлых четвертичных отложений представлен ледниковыми валунными суглинками – моренами позднеоплейстоценового валдайского (на северо-западе и севере области) и среднеоплейстоценового московского оледенений, водно- и озёрно-ледниковыми песчано-гравийными и глинистыми осадками, озёрными, речными, болотными и др. накоплениями.

В геологическом строении исследуемого участка изысканий до глубины бурения 5-20 метров принимают участие современные, верхне - и среднечетвертичные отложения различного генезиса. С поверхности территория местами покрыта почвенно-растительным слоем (pdQIV) и насыпными грунтами (tQIV). Под ними залегают пески различной крупности, суглинки, местами с прослоями супеси и песка проблематичного генезиса (pQIIIvd). Под верхнечетвертичными отложениями залегают среднечетвертичные образования, сложенные озерно-ледниковыми (lgQIIms) глинами полутвердой консистенции, моренными суглинками (e)gQIIms), (gQIIms) от тугопластичной до полутвердой консистенции, с линзами и прослоями песка, с включениями гравия и гальки до 15 %. Ниже залегают плотные флювиогляциальные (fQIIms-dn) пески различной крупности.

Фрагмент карты четвертичных отложений, развитых на рассматриваемой территории, представлен на рисунке 2.

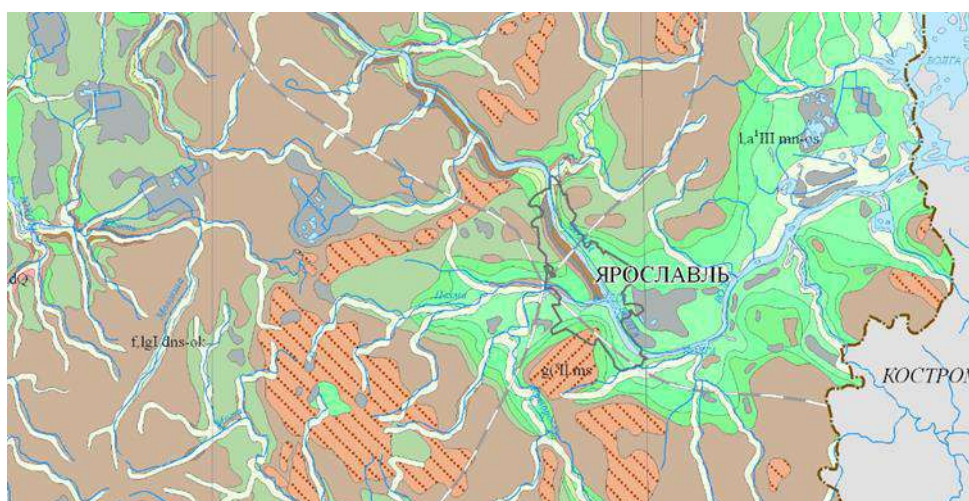


Рисунок 2 – Фрагмент государственной геологической карты четвертичных отложений

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
20-1/2023-ИГИ2-П-Т					Лист
					6

В гидрогеологическом отношении территория области расположена в краевой северо-восточной части Московского артезианского бассейна и частично Ветлужского бассейна (Любимский МО). Подземные воды заключены в отложениях четвертичной системы, палеогена, неогена, мела, юры, триаса, перми, каменноугольной, девонской и палеозойской систем.

Гидрогеологический разрез представляет собой комплекс этажно-расположенных водоносных горизонтов и комплексов, разделяющихся водоупорами.

Подземные воды ожидаются на глубинах от 2-4 метров. Водовмещающими грунтами служат пески, песчаные прослои в суглинках, насыпные грунты.

К специфическим грунтам на территории проведения изысканий, согласно архивным данным, относятся насыпные грунты.

Глубина промерзания грунтов, согласно СП 22.13330.2016 [11], составляет для глинистых грунтов – 1,6 м, для песчаных и насыпных – 1,8 м.

Инженерно-геологические условия участка, согласно Приложения Б СП 11-105-97 ч. I [12], относятся ко II категории сложности.

Согласно картам ОСР-2015 для массового строительства, приведённым в СП 14.13330.2018 [15], на исследуемой территории расчётная интенсивность сейсмических сотрясений по шкале MSK-64 по картам А, В, С составляет 5 баллов.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

В составе инженерно-геологических изысканий программой предусматривается проведение комплекса работ, включающего:

- предполевые камеральные работы;
- рекогносцировочное обследование;
- буровые работы;
- полевые испытания грунтов;
- лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод;
- камеральные работы.

В составе предполевых камеральных работ выполняется:

- составление программы работ;
- сбор, обобщение и систематизация исходной информации.

Для изучения инженерно-геологических условий участка трамвайного пути (Этап 2) рекомендуется провести следующий комплекс работ, указанный в таблице 1.

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №	– полевые испытания грунтов; – лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод; – камеральные работы. В составе предполевых камеральных работ выполняется: – составление программы работ; – сбор, обобщение и систематизация исходной информации. Для изучения инженерно-геологических условий участка трамвайного пути (Этап 2) рекомендуется провести следующий комплекс работ, указанный в таблице 1.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т		Лист		
								7		

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Таблица 1. Таблица объемов.

Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4
Полевые работы			
Инженерно-геологическая, гидрогеологическая рекогносцировка при проходимости: хорошая. Категория сложности II	км	5,6	-
Разбивка при расстоянии между геологическими выработками св. 200 до 350 м	скв.	19	-
Плановая и высотная привязка при расстоянии между выработками св. 200 до 350 м	скв.	19	-
Бурение скважин механическим ударно-канатным способом диаметром св. 127 до 168 мм, глубиной, м: 20.			
Категория породы II	м	83	-
Категория породы III	м	63	-
Итого буровых работ	м	146	-
Гидрогеологические наблюдения при бурении скважины диаметром св. 127 до 168 мм глубиной до 20 м.	м	89	-
Крепление скважины при бурении св. 127 до 168 мм глубиной до 20 м.	м	89	-
Отбор монолитов связных грунтов с глубины до 10 м	монолит	42	-
Статическое зондирование грунтов непрерывным вдавливанием до глубины 10м	испытание	9	ГОСТ 19912-2012
Лабораторные работы			
Комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	образец	24	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017 ГОСТ 12248.1,4-20
Гранулометрический состав глинистых грунтов методом ареометра	образец	10	
Полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	образец	15	
Сокращённый комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе с нагрузкой до 0,6 МПа	образец	17	
Предварительное уплотнение глинистых грунтов перед срезом	1 образец	17	
Сокращённый комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви до нагрузки 0,6 МПа	образец	18	
Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	образец	6	
Сокращённый анализ водной вытяжки	образец	3	
Сокращённый анализ воды	образец	4	
Камеральные работы			
Составление программы производства работ при средней глубине исследования, до 10 м. Исследуемая площадь до 1 км2	программа	1	-
Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет: по цифровым показателям	10 цифровых значений	17	
Инженерно-геологическая, гидрогеологическая рекогносцировка при проходимости: хорошая. Категория сложности II	км	5,6	-

Инв. № подл.	Взам. инв. №
79/23	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

8

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4
Камеральная обработка материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями. Категория сложности инженерно-геологических условий III	м	89	-
Камеральная обработка материалов буровых работ без гидрогеологических наблюдений. Категория сложности инженерно-геологических условий III	м	57	-
Камеральная обработка физико-механических свойств глинистых грунтов	-	-	-
Камеральная обработка физико-механических свойств песчаных грунтов	-	-	-
Камеральная обработка статического зондирования на глубину до 10м	испытание	9	-
Составление отчёта	отчет	1	-

В процессе производства работ объёмы изысканий могут меняться.

4.1 Рекогносцировочное обследование

Перед началом работ проводится инженерно-геологическая рекогносцировка участка.

Рекогносцировочное обследование выполняется с целью уточнения и описания прилегающей местности изыскательских работ по геоморфологическим признакам, проводится визуальная оценка рельефа, водопроявлений, выявляются изменения, произошедшие за время эксплуатации существующих сооружений.

Целью рекогносцировочного обследования является детализация и уточнение границ проявлений экзогенных геологических процессов, выявление новых.

Геологические исследования включают детальное изучение мест проявлений экзогенных геологических процессов, деформаций сооружений, условий залегания позднечетвертичных образований. Сюда войдет описание основных морфометрических и морфологических параметров (длина, ширина, протяженность, мощность, высота, форма и т.д.) и состава подстилающих отложений.

Рекогносцировка предусмотрена по трассе существующих трамвайных путей с описанием местности. Ширина полосы обследования - по 50 м в каждую сторону от путей. Точки наблюдения расположить по оси трассы (в среднем - через 50-100 м) по границе полосы обследования. Результаты наблюдения отобразить в журнале. Протяженность участка рекогносцировочного обследования 5,6 км.

В результате маршрутных наблюдений определено отсутствие проявления опасных геологических и гидрогеологических процессов на местности, геоморфологическое положение участка изысканий, намечены места бурения скважин, возможности подъезда к точкам и наличия различных подземных коммуникация.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
79/23		
Изм.	Кол.уч	Лист
	№ док.	Подпись
	Дата	

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

9

4.2 Разбивка и привязка выработок

Предварительное определение точек бурения на местности будет производиться геодезическим оборудованием с использованием топографического плана масштаба 1:500, предоставленного Заказчиком для каждого участка трассы, инструментальным способом с применением электронного тахеометра Nikon NPL-352, поверка приложена в Приложении В.

Местоположение инженерно-геологических выработок предварительно определено на топографическом плане и уточнено при непосредственном выносе на местность с учётом возможности подъезда техники и наличия инженерных сетей (Схема расположения горно-геологических выработок в графическом приложении 20-1/2023-ИГИ2-П-Г Листы 1,2).

До начала полевых работ выполнить согласование мест бурения со всеми причастными организациями.

После окончания буровых работ выполнить планово-высотную привязку, составить каталог координат и отметок выработок.

Всего по трассе трамвайного пути предусматривается привязать 19 скважин.

4.3 Буровые и горнопроходческие работы

Буровые работы выполняются с целью изучения геолого-литологического строения участка для выявления условий залегания подземных вод, а также отбора проб грунтов и подземных вод на лабораторные исследования.

На участке трамвайного пути предусматривается пробурить 19 скважин глубиной 5-8 м объёмом 146 мм. Проходка скважин будет осуществляться механическим способом буровой установкой ПБУ-2. Способ проходки скважин ударно-канатный диаметром свыше 127 до 168 мм.

Количество и глубина скважин определены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [10], СП 11-105-97 [12], исходя из предполагаемых типов фундаментов и уровня ответственности проектируемых сооружений. Трамвайная колея 1524 мм, фундамент опор монолитный глубиной 2м, остановочные платформы габаритами 2х30м.

Местоположение скважин приводится на плане (лист 1 графических приложений).

4.4 Опробование

Опробование грунтов будет производиться в соответствии с ГОСТ 12071-2014 [8]. Опробованию подлежат все грунты, залегающие до глубины 5-8 м. Из каждой разности глинистых грунтов должно быть отобрано не менее 10 монолитов, песчаных - не менее 10 проб нарушенной структуры. Интервал опробования 1,0-1,5 м.

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №	опор монолитный глубиной 2м, остановочные платформы габаритами 2х30м.						
			Местоположение скважин приводится на плане (лист 1 графических приложений).						
			4.4 Опробование						
Опробование грунтов будет производиться в соответствии с ГОСТ 12071-2014 [8]. Опробованию подлежат все грунты, залегающие до глубины 5-8 м. Из каждой разности глинистых грунтов должно быть отобрано не менее 10 монолитов, песчаных - не менее 10 проб нарушенной структуры. Интервал опробования 1,0-1,5 м.									
						20-1/2023-ИГИ2-П-Т			Лист
									10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

20-1/2023-ИГИ2-П-Г

С учётом предполагаемых инженерно-геологических условий предусматривается отобрать из глинистых грунтов 42 монолитов, из песчаных грунтов - 15 проб. Также предусматривается отобрать 6 проб для определения агрессивности грунтов по отношению к стали и 3 пробы по отношению к бетону методом водной вытяжки. В случае отличия фактических инженерно-геологических условий от предполагаемых количество проб может меняться в сторону увеличения или уменьшения.

Отбор грунта производится задавливающим грунтоносом стаканного типа для сохранения природного сложения, далее проба закрепляется в парафиновом корпусе и укладывается в ящики для транспортировки в лабораторию. Пробы доставляются в лабораторию в тот же день, или в условиях командировки хранятся в тёплом месте, исключающем промерзание проб. Паспорта проверок приведены в электронной версии программы изысканий.

4.5 Гидрогеологические работы

В ходе буровых работ будут проведены наблюдения за появлением подземных вод и установлением их уровня. Если водоносных горизонтов несколько, то для отдельного опробования горизонтов применяется обсадная труба, перекрывающая вышележащие горизонты. Замер установившегося уровня в скважинах должен производиться в песчаных грунтах через 2 часа, в глинистых - через 2 суток. Для определения химического состава подземных вод предполагается отобрать 4 пробы, отбор проводится с помощью водоотборника длиной 30 см. Пробы воды доставляются в лабораторию в этот же день автотранспортом.

По окончании проходки и наблюдений за уровнем подземных во скважины должны быть ликвидированы засыпкой грунтом.

4.6 Опытные работы

В качестве полевых опытных испытаний грунтов на участках трамвайного пути будет проведено статическое зондирование установкой УСЗ-15/36, смонтированной на ЗИЛ-131, в количестве 9 точек. Местоположение точек полевых опытных испытаний грунтов будет намечено после окончания буровых работ.

Статическое зондирование проводится с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения плотности сложения песчаных грунтов, расчёта несущей способности свай на различных глубинах. Длина зондировочных штанг 1м, тип зонда II, площадь муфты составляет 350 см², диаметр зонда 36.7 мм. Для каждой точки зондирования с помощью ЭВМ (программа «Zond») будут построены графики частных значений лобового сопротивления грунта под наконечником зонда через 0,2 м и бокового трения по его поверхности. Глубина

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т			

зондирования предполагается 6-7 метров. Методика производства статического зондирования и его обработка будут проводиться в соответствии с ГОСТ 19912-2012 [7].

4.7 Лабораторные работы

Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории ООО ИФ «Интергео» с целью определения номенклатуры грунтов, их физико-механических и коррозионных свойств, а также определения химического состава и коррозионных свойств подземных вод. Аккредитация и паспорта поверок оборудования приведены в текстовом приложении В.

Лабораторные исследования будут производиться в соответствии с ГОСТ 5180-2015 [2], ГОСТ 9.602-2016 [3], ГОСТ 12536-2014 [4], ГОСТ 12248.4-2020 [5], СП 28.13330.2017 [13] и другими нормативными документами.

4.8 Камеральные работы

В ходе полевых работ проводятся предварительные камеральные работы (построение рабочих геолого-литологических разрезов, уточнение интервалов опробования). После завершения полевых и лабораторных работ производится окончательная камеральная обработка материалов изысканий для составления технического отчёта в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [10].

Обработка результатов буровых работ проводится в два этапа. На первом этапе, по мере проведения работ, по полевому описанию скважин с учетом результатов полевых исследований грунтов строятся предварительные колонки выработок. По визуальному описанию грунтов и качественной оценке литологического состава проводится предварительное выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). При получении результатов лабораторных определений физических свойств грунтов корректируются колонки, и строятся инженерно-геологические разрезы по сооружениям. По результатам определения прочностных и деформационных свойств грунтов выделение ИГЭ может уточняться.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ будет проведена с применением ЭВМ по программам CREDO, AutoCAD, GeoExplorer. Графические материалы будут представлены картой фактического материала, инженерно-геологическими разрезами и колонками. Лабораторные материалы будут представлены ведомостями определений физических свойств грунтов, паспортами механических испытаний грунтов, ведомостями испытаний коррозионных свойств грунта и паспортами анализа подземных вод.

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				12

На основании обработки полевых и лабораторных работ составляется технический отчет, который состоит из текстовой части, графических и текстовых приложений, оформленных в соответствии с требованиями п.6.1.10 СП 47.13330.2016 состав и содержание которого должны учитывать требования СП 446.1325800.2019 [17].

4.9 Организация и сроки проведения работ

Перед началом буровых работ с помощью электронного тахеометра производится разбивка выработок на площадке изысканий. Буровые работы выполняются после согласования подземных коммуникаций с их владельцами, в процессе работ отбираются пробы грунта на лабораторные исследования. Далее, на основании изучения материалов бурения, определяются точки зондирования преимущественно в местах залегания песчаных грунтов.

По окончании буровых и опытных работ выполняется планово-высотная привязка выработок с помощью тахеометра с выдачей каталога координат и отметок. Материалы полевых работ передаются в камеральную обработку.

При производстве изысканий будет использована следующая техника: буровая установка ПБУ-2, установка статического зондирования УСЗ-15/36. Для транспортировки проб грунта возможно использование пассажирского автотранспорта.

В процессе буровых и опытных работ проводятся мероприятия по охране окружающей среды (предотвращение загрязнения ГСМ грунтов и подземных вод).

На основании договора планируется завершение всех перечисленных работ согласно календарному плану.

4.10 Требования техники безопасности

При проведении полевых работ необходимо следовать правилам инструкции № 9 для машинистов буровой установки и помощника машиниста буровой установки. Перед началом изысканий места расположения выработок обязательно согласовываются с владельцами коммуникаций. При проведении изысканий следует обеспечить выполнение всех мероприятий по безопасному ведению работ, согласно правилам и инструкциям по технике безопасности буровых и опытных работ. Буровые бригады должны быть обеспечены соответствующей спецодеждой, касками и индивидуальными средствами противопожарной защиты, и медицинскими аптечками.

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				13

5 Контроль и оценка качества

Принятая в организации система контроля качества обеспечивает соблюдение надлежащего качества результатов инженерно-геологических изысканий на всех этапах (полевые, лабораторные и камеральные работы), для чего осуществляется регулярный контроль и приёмка выполненных работ. Текущий операционный контроль полевых работ осуществляет геолог, ведущий объект, и начальник полевой партии. Контроль и оценку качества отдельных видов и работы в целом осуществляет главный специалист отдела.

На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

При проведении инженерных изысканий применяется входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль.

Входному контролю подлежат: оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для производства работ, а также результаты отдельных видов работ при их передаче из одного подразделения (группы) экспедиции в другое или при их получении от сторонних организаций.

Контролю подлежат результаты маршрутных наблюдений (полнота и достаточность для решения поставленной инженерной задачи содержания предоставляемых таблиц, журналов, графиков, пояснительных записок); лабораторных исследований (соответствие видов, методов испытаний и объемов заданным) и т.д. Не принятые результаты работ немедленно исправляются или переделываются подразделениями (группами), исполнителями работ.

В процессе производства работ осуществляется операционный контроль, включающий проверку:

- соблюдения технологической дисциплины, в том числе требований нормативно-методических документов, технического задания;
- соблюдения правил эксплуатации оборудования и приборов; выполнения правил техники безопасности, охраны труда; соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Операционный контроль проводится каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата такой контроль является сплошным и заключается в производстве контрольных замеров, систематической проверке приборов и инструментов, полноты заполнения

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				14

журналов, описаний и т.д. Результаты контроля фиксируются исполнителем в журналах только в тех случаях, когда это предусмотрено технологией работ.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяется:

- знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;
- знание исполнителями программы (задания) на производство работ;
- обеспеченность необходимым оборудованием, инструментами и измерительными приборами.

Если в процессе выборочного операционного контроля обнаружены нарушения технологии выполнения работ или ошибки в первичной документации, то Руководитель работ принимает решение о проведении дополнительных или повторных испытаний, замеров, описаний и проходке контрольных выработок и др., а при необходимости также организует квалифицированный технический инструктаж исполнителей и показ правильных приемов труда.

Результаты выборочного операционного контроля используются для предупреждения появления дефектов, снижающих качество выполняемых работ, и повышения квалификации непосредственных исполнителей.

Сплошному приемочному контролю подлежат результаты труда исполнителей, полевых и камеральных работ, а также отчетная техническая документация, подготовленная к выдаче Заказчику. При этом проверяется их соответствие требованиям ГОСТ, нормативных и методических документов, стандартов предприятия и др., а также сроки выполнения работ.

Контроль качества отчетной технической документации намечено проводить в соответствии со следующими критериями (свойствами документации, определяющими ее качество):

1. Полнота выполнения требований технического задания. Полнота информации о геологическом строении, литологическом составе, генезисе и физико-механических свойствах грунтов; о грунтовых водах и геологических процессах с учетом особенностей проектируемых сооружений. Полнота выполнения требований нормативных документов.

2. Достоверность (точность) информации о природных условиях в документации. Соответствие технических и методических приемов получения информации требованиям действующих нормативных документов. Точность и надежность нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов. Обоснованность выводов и рекомендаций.

3. Простота и выразительность. Технически грамотное изложение текста документации, краткость и четкость формулировок. Отсутствие излишней информации, не требующейся для правильного понимания природных условий и прогноза их изменения, обоснования выводов и

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				15

рекомендаций. Полнота по составу и информационному насыщению графических материалов. Рациональность размещения разделов: глав, приложений, главных и второстепенных деталей в тексте и на чертежах, обеспечивающая удобство пользования материалами.

4. Внешний вид. Качество печати, изготовления копий и переплета. Четкость нумерации приложений и ссылок на использованную литературу.

При проведении инспекционного выборочного контроля для выяснения эффективности ранее выполнявшегося контроля проверяют:

1) полноту принимаемых от заказчиков технических заданий на изыскания, а также составляемых производственными подразделениями программ (заданий) на проведение изысканий;

2) соблюдение технологической дисциплины при выполнении отдельных видов полевых и камеральных работ;

3) качество результатов труда отдельных исполнителей, полевых и камеральных работ и отчетной технической документации;

4) соблюдение правил охраны труда и промышленной санитарии;

5) систему контроля и результаты ее применения в производственных подразделениях;

6) правильность оценки этими подразделениями качества труда исполнителей, работы подразделений и отчетной документации.

Инспекционный выборочный контроль осуществляют, Руководитель организации исполнителя, Руководитель работ и его заместители с использованием существующих средств и методов контроля.

По окончании полевых работ оформляется акт сдачи и приёма полевых работ и подписывается начальником полевой партии и главным специалистом.

6 Дополнение

В процессе изысканий в программу могут вноситься уточнения, изменения и дополнения, обусловленные отличиями фактических природных условий от прогнозируемых. Изменения, в том числе отступления от требований нормативных документов, согласовываются с техническими руководителями и должностными лицами, завизировавшими программу, и с Заказчиком.

7 Представляемые отчетные материалы

Инв. № подл.	79/23	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				16

До прохождения государственной экспертизы результаты изысканий передаются в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом со ссылкой на скачивание.

После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения исполнитель передает:

- материалы изысканий: 4 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе;

Электронная версия результатов инженерных изысканий должна быть передана заказчику в формате pdf и в редактируемом формате: текстовая часть в формате doc, графическая часть в формате dwg в соответствии с условиями Договора.

Технический отчет должен соответствовать требованиям, СП 47.13330.2016

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата		Взам. инв. №							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т			
						17				

8 Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
2. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
3. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования защиты от коррозии.
4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
5. ГОСТ 12248.4-2020. Грунты. Определение деформируемости методом компрессионного сжатия.
6. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности.
7. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
8. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
9. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
10. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
11. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП.
12. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. I, II. Общие правила производства работ.
13. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
14. СП 24.13330.2022 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
15. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП 11-7-81
16. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99
17. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
18. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ярославль, проезд Шавырина в районе дома 29», договор № 5-1/2014, ООО ИФ «Интергео», 2014 г.
19. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: «Физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальным залом, бассейном и катком по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, ул. Панина (между Ленинградским проспектом и ул. Труфанова». Договор 85-1/17. ООО ИФ «Интергео».

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №	20-1/2023-ИГИ2-П-Т						Лист	
										18	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- 20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Приложение А (обязательное)

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
 Директор по проектированию
 ООО «Единая дирекция строящихся
 объектов»
 «ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ
 СТРОЯЩИХСЯ
 ОБЪЕКТОВ»
 Ю.В. Трунов /
 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

 / П.В. Котурин /
2023 г.



«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО ИФ «Интертео»
В.В. Соловьев /
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по
проектированию – Главный инженер
ООО «ДРТ ГРУП»
_____/ П.Д. Павлов /
«15» _____ 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».

2 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница №9» (29-я линия)»

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	79/23						20-1/2023-ИГИ2-П-Т						Лист	
															20	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» (далее - объект). Местоположение: Российская Федерация, Ярославская область, город Ярославль.
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	Концессионное соглашение о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области от 26.12.2022, утвержденное Законом Ярославской области от 06 марта 2023 года №14-з «Об утверждении заключения концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования» (далее - Концессионное соглашение от 26.12.2022)
3.	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство/реконструкция
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
5.	Генеральный проектировщик	ООО «ЕДСО»
6.	Проектировщик	Общество с ограниченной ответственностью ООО «ЛРТ Груп» (ООО «ЛРТ Груп»).
7.	Исполнитель инженерных изысканий	Общество с ограниченной ответственностью инженерная фирма «Интергео» (ООО ИФ «Интергео»)
8.	Виды инженерных Изысканий	8.1. Инженерно-геологические изыскания. 8.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 8.3. Инженерно-экологические изыскания.
9.	Сроки выполнения работ	Июль – сентябрь 2023 года
10.	Стадия проектирования	Проектная документация
11.	Район размещения (местоположение)	Российская Федерация, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области:

2

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				20-1/2023-ИГИ2-П-Т

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница №9» (29-я линия)».
12.	Идентификационные признаки объекта	Назначение объекта: трамвайная линия Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: принадлежит Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта отсутствует; Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит; Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: ДН Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют; Уровень ответственности объекта – нормальный
13.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Основное воздействие на окружающую среду будет оказано в период строительства. Воздействие будет носить временный характер, ограниченный сроком строительства. При эксплуатации объектов воздействие на окружающую среду будет иметь место в течение всего срока эксплуатации. Залповые и аварийные выбросы не предусмотрены. Виды воздействия на земельные ресурсы: – изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование; – возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами. Основным видом воздействия на приземный слой атмосферы в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при: – работе строительной техники, механизмов и автотранспорта; – проведении сварочных работ; – проведении покрасочных работ; – перегрузке сыпучих материалов (щебень, песок). Ширина зоны воздействия – в границах полосы отвода. Глубина воздействия: по трамвайным путям - до 1 м.
14.	Краткая техническая характеристика объекта. Данные о границах площадок и (или) трасс линейных сооружений объекта	Трамвайный путь колеи 1524 мм; рельсы - Р-65, РТ65; шпалы - ж.б., композитные; балласт - щебеночный фракции 20-40. Опоры контактной сети ОС-0,8-9,0, С-1,5-9,0. Фундаменты опор контактной сети – монолитные, из

3

Инв. № подл.	79/23
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

22

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		бетона В-15, размерами 1,4х1,4х2,0 м, 2,0х2,0х2,0 м. Трамвайные пути на участках: Российская Федерация, Ярославская область, г. Ярославль: участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница №9» (29-я линия)» включают в себя ~ 10,6 км (длина участка уточняется в процессе проектирования); Остановочные платформы и павильоны: расположены в существующих местах, габаритные размеры 2*30 м - ул. Урицкого, 57.676128306, 39.786954028 - ул. Урицкого, 57.676294278, 39.786093028 - пр. Дзержинского, 57.680031028, 39.780438389 - пр. Дзержинского, 57.680562944, 39.778187861 - ул. Панина, 57.683831917, 39.769880861 - ул. Панина, 57.684091528, 39.769167222 - Кинотеатр Победа, 57.685921639, 39.766268667 - Кинотеатр Победа, 57.686505167, 39.765046639 11-й Микрорайон, 57.690052417, 39.7588755 11-й Микрорайон, 57.690405778, 39.758548278 - ул. Волгоградская, 57.693901056, 39.762407194 - ул. Волгоградская, 57.694316833, 39.762863167 - ТРК Альтаир, 57.696562083, 39.763318722 - ТРК Альтаир, 57.696959194, 39.762738 - пр. Ленинградский, 57.698432972, 39.765934528 - пр. Ленинградский, 57.698525611, 39.765945278 14-й Микрорайон, 57.700447806, 39.770014 14-й Микрорайон, 57.700931722, 39.770795861 - Больница №9, 57.701506972, 39.777289917
15.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений на территории расположения объекта	Не установлено. Выполнить оценку риска опасных процессов и явлений в процессе проведения изыскательских работ.
16.	Цель и назначение работ	Инженерно-экологические изыскания выполняются для получения материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для подготовки проектной документации. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной документации. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории, с целью получения необходимых и достаточных материалов для

4

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		обоснования и подготовки проектной документации.
17.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях - отсутствуют. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Заказчик получает и передает исполнителю договоры аренды на Земельные участки (далее ЗУ), сервитуты на ЗУ и иную разрешительную документацию на ЗУ.
18.	Общие требования к производству инженерных изысканий	Программу инженерных изысканий, в которой представлены планируемый состав, методики и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ по всем видам изысканий и исследований разрабатывает и предоставляет Исполнитель. В процессе производства работ возможны уточнения программы работ, обусловленные изменением технологической схемы и (или) характеристик объекта изысканий и (или) непредвиденными на момент утверждения задания условиями строительства объекта. В случае, если в процессе инженерных изысканий была установлена необходимость существенных изменений (при выявлении непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых, участков застройки и т. д.) необходимо внести изменения и дополнения в Программу инженерных изысканий, договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения (уменьшения) продолжительности инженерных изысканий. Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ.
19.	Требования к выполнению отдельных видов инженерных изысканий и специальных исследований	Инженерно-геологические изыскания: Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД (п.20 Задания) в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения Государственной экспертизы. Выполнить инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование. При проведении рекогносцировочного обследования оценить наличие и

5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
79/23		
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

24

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		вероятность развития опасных инженерно-геологических процессов (СП115.13330.2016), и определить участки их развития. Выдать рекомендации по инженерной защите от опасных инженерно-геологических процессов. Выполнить бурение с проходкой инженерно-геологических выработок, расстояние и глубину выработок определить в программе изысканий в соответствии с требованиями п. 7.2.16 СП 446.1325800.2019 и другой нормативной документации. В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Полевое описание грунтов производить согласно ГОСТ Р 58325-2018. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. (ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014 и др.). В случае обнаружения специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений выполнить доп. требования СП 11-105-97 (Часть 1-6). Выполнить инженерно-геологические изыскания в объеме, необходимом для обеспечения комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия объекта с геологической средой, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений. Выполнить в соответствии с требованиями п. 1 и п. 4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004

6

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				25	

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		года № 190-ФЗ), постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года № 20, а также постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521. Требования к точности, составу, сдаче отчётов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП47.13330.2016. В ходе проведения изысканий определить воздействие объекта на современные опасные инженерно-геологические процессы и их воздействия на объект, определить возможные изменения и активизацию современных процессов в результате техногенного воздействия на окружающую среду. После окончания работ по бурению инженерно-геологических скважин необходимо выполнить их ликвидацию. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнить весь комплекс полевых и камеральных работ, необходимый для расчета и предоставления гидрологических характеристик, требуемых для проектирования данного сооружения, согласно нормам СП 11-103-97 и СП 482.1325800.2020; Состав работ: - выполнить сбор анализ и обобщение фондовых, справочных и литературных данных; - выполнить оценку степени гидрологических и метеорологической изученности района работ; - составить характеристику климатических условий района инженерных изысканий; - выполнить полевые гидрологические работы на пересекаемых водных объектах; - определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых водных объектов; - выполнить камеральную обработку материалов инженерных изысканий. При пересечении проектируемых маршрутов прохождения линейных объектов водных преград выполнить инженерно-гидрометеорологические работы в соответствии с разделом 9 СП 11-103-97. Инженерно-экологические изыскания: Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, в границах планируемого объекта строительства. Полученная в результате

7

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							20-1/2023-ИГИ2-П-Т		Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			26

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации. Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования проводить в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований. Проведение инженерно-экологических изысканий с предоставлением материалов (справок) согласно требованиям пункта 8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и действующего законодательства Российской Федерации, в том числе: • Сведения о фоновых концентрациях и климатических характеристиках • Сведения о наличии (отсутствии) полезных ископаемых • Сведения об отсутствии/наличии объектов историко-культурного наследия, а именно: объектов культурного наследия, включенных в реестр объектов культурного наследия; выявленных объектов культурного наследия; объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, а также информация о том, попадает ли проектируемый объект в границы защитных зон объектов культурного наследия • Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) • Сведения о наличии (отсутствии) санитарно-курортной зоны, зон рекреации • Сведения о наличии (отсутствии) скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений • Сведения о наличии (отсутствии) мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ

8

Инв. № подл.	79/23	Взам. инв. №	
Подп. и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист
27

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		• Сведения об особо охраняемых природных территориях местного, регионального и федерального значения • Сведения о рыбохозяйственной характеристике поверхностных водных объектов, необходимые для подготовки раздела по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания (при необходимости) • Сведения о наличии/отсутствии редких и охраняемых видов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу • Сведения об поверхностных и подземных источниках питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их охранные зоны • Сведения о лесных участках и их защитном статусе • Сведения о наличии мест утилизации и сохранении отходов при строительстве (места расположения свалок, полигонов). Состав работ: - сбор, анализ и обработка опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды; - рекогносцировочные и маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения. Наблюдения выполнить в границах участка проведения инженерно-экологических изысканий; - почвенные исследования; - изучение растительного покрова и животного мира. Исследование и оценка наличия/отсутствия «краснокнижных» видов произвести в границах участка проведения инженерно-экологических изысканий; - геоэкологическое опробование и оценка загрязненности природных сред, объемы работ указать в Программе работ. Оценка загрязненности атмосферного воздуха по данным Росгидромета; - лабораторные химико-аналитические исследования; - исследование и оценка радиационной обстановки, согласно МУ 2.6.1.2398-08 - исследование и оценка вредных физических факторов (уровней шума, вибрации, электромагнитных полей, инфразвук);

9

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							20-1/2023-ИГИ2-П-Т		Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			28

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		- предоставление сведений о территориях с ограниченным режимом природопользования по данным анализа официально опубликованной информации, а также анализа ответов уполномоченных государственных органов; - изучение социальной сферы, характеристика санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий в районе; - предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений; - рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий; - разработка предложений по организации экологического мониторинга/производственного контроля. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части. Текстовая часть должна содержать разделы согласно СП 47.13330.2016. Требования к графической части устанавливаются в Программе работ. Радиационную съемку выполнить в границах участка проведения инженерно-экологических изысканий.
20.	Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям: - СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования; - СП.47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; - СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства; - СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства; - СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. - СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
21.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	До прохождения государственной экспертизы результаты изысканий передаются в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом со ссылкой на

10

Инв. № подл.	79/23
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

29

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		скачивание После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения исполнитель передает: - материалы изысканий, обследовательских и обмерных работ: 4 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе; - проектная документация: 4 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе. Электронная версия проектной документации и результатов инженерных изысканий должна быть передана заказчику в формате pdf и в редактируемом формате: текстовая часть в формате doc, графическая часть в формате dwg в соответствии с условиями Договора. Технический отчет должен соответствовать требованиям, СП 47.13330.2016.
22.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	1. Исполнитель осуществляет поэтапную выдачу предпроектных проработок в соответствии с программой и этапностью выполнения работ. 2. Исполнитель обязуется осуществлять контроль качества выпускаемой технической документации с учетом настоящих требований Заказчика. 3. При выполнении инженерных изысканий применять средства измерений, прошедшие метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию. Задача контроля качества со стороны Заказчика - проверка соответствия выполненных или выполняемых Подрядчиком работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД.
23.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчетных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Инициатором; - форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe

11

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 30	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					20-1/2023-ИГИ2-П-Т

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
		Acrobat в формате PDF и комплектно передаётся на флэш носителях, подготовленных разработчиком документации; В корневом каталоге флэш накопителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание флэш накопителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Инициатором дополнительно.
24.	Дополнительные требования	1. Составить и согласовать с Заказчиком программу инженерных изысканий до начала выполнения полевых работ. 2. Сопроводить прохождение экспертизы результатов работ (ответы на замечания, корректировка отчетных материалов). 3. Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), оформлением отчета, в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.
25.	Приложения	1. Обзорная схема расположения участка изысканий: участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница №9» (29-я линия)». 2. Схема расположения участка инженерно-экологических изысканий. (8 листов - в электронном виде).
26.	Требование к информационной модели	Информационная модель не требуется.

«Составил:
ГИП ООО «ЛРТ Групп»
К.В. Зражевский
«10» июля 2023 г.

«Согласовано:
Комплексный ГИП ООО «ЕДСО»
Д.Н. Гусев
«15» июля 2023 г.

12

Инв. № подл. 79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т		
						Лист	31	

Обзорная схема расположения участков изысканий. 2 этап



Исполнитель:
Директор ООО «ИЗЫСКО»
В.В. Сидоркин

Утверждаю:
Заместитель директора по техническому управлению - главный инженер ООО «ИЗЫСКО»
П.Д. Павлов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

79/23

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
79/23		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 1 к ТЗ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ТРАСС КОММУНИКАЦИЙ)

№ по экспли- кации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Наименование тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие мокрых технологич- еских процессов	Наличие подвалов, примыкаю- щих глубина, назначение	Наличие динамич- еских нагрузок	Предполага- емые нагрузки на грунты кПа/см2	Чувствите- льность к неравномер- ным осадкам	Прочие сведения
1	Трамвайный путь (2 этап)	Трамвайный путь на ж.б. (композитных, деревянных) шпалах (щебеночное основание) С покрытием из ж.б. плит	Протяженность 10,2 м., в том числе: - лежучий трамвайный путь – 93,56 м.; - однопутный трамвайный путь – 831 м.	Трамвайный путь на ж.б. (композитных, деревянных) шпалах (щебеночное основание)	-	водотвод есть	Данен не трамвая	0,01	-	-
3	Контактная сеть (2 этап)	Контактная сеть на опорах трубчатых металлических	Протяженность – 11640 м по опорам трубчатых металлических, расстояние между опорами – не более 45 м.	Столбовый глубиной- 3 м.	да	-	Данен не трамвая	0,01	-	-

Главный инженер проекта ООО «ЛРТ Групп»  Зразжевский К.В.

Приложение Б
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



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

7606005722-20230615-1205

(регистрационный номер выписки)

15.06.2023

(дата формирования выписки)

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

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

Общество с ограниченной ответственностью инженерная фирма "Интергео"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1027600846503

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7606005722
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью инженерная фирма "Интергео"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО ИФ "Интергео"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	150007, Россия, Ярославская область, р-н. Ярославский, г. Ярославль, ул. Урочская, д. 35
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-007606005722-0047
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.09.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 09.09.2009	Да, 09.09.2009	Нет



1

Инв. № подл.	79/23	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т				34

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	0.00 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
79/23		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

35

Приложение В
(обязательное)

**Свидетельство об аккредитации лаборатории, свидетельства о поверках
приборов и оборудования, сертификаты о калибровке**

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве Орган по аккредитации – АО «НТЦ «Промышленная безопасность»	
	
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-02127	
Общество с ограниченной ответственностью инженерная фирма "Интергео"	
(наименование организации, в состав которой входит лаборатория)	
(ООО ИФ "Интергео")	
(краткое наименование организации, в состав которой входит лаборатория)	
150007, Российская Федерация, Ярославская обл., г. о. город Ярославль, г. Ярославль, ул. Урочская, д. 35	
(юридический адрес)	
Лаборатория инженерно-геологического отдела	
(наименование лаборатории)	
150007, Российская Федерация, Ярославская обл., г. о. город Ярославль, г. Ярославль, ул. Урочская, д. 35	
(фактический адрес лаборатории)	
аккредитована в качестве испытательной лаборатории: лаборатории разрушающих и других видов испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и СДА-15-2009 «Требования к испытательным лабораториям».	
Области аккредитации согласно приложению	
Действительно с 30.06.2022 г.	
до 30.06.2027 г.	
Без приложения недействительно (приложение на 3 листах)	
	Руководитель  В.С. Котельников/

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
79/23		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист
36

ФБУ "Ярославский ЦСМ", 150023, г.Ярославль, ул.Гагарина,57

ПРОТОКОЛ № 319 от 03.03.22 г.

проведения измерений

Балансирный конус Васильева № 521

наименование изделия, шифр, № чертежа, инд.

по ГОСТ 5180-84

принадлежащего

ООО Инженерная фирма "Интергео"

адрес: 150007 г.Ярославль ул.Урочская, 35

Условия проведения измерений:

температура

20,8 °C

относительная влажность

50,8 %

атмосферное давление

99,4 кПа

Средства проведения измерений

Весы электронные ВК-3000 № 000470;

634.50.3Р.54096 Микроскоп измерительный универсальный УИМ-21 № 670112, 3 разряда;

Результаты измерений

№№	Наименование измеряемых элементов	Правила (нормы) стандартизации	Результаты измерений	Заключение
1	Расстояние до риски, мм	10,0±0,1	10,14	
2	Угол при вершине конуса, град.	30±0,5	30°05'	
3	Масса балансира, г	76±0,2	76,25	

Руководитель подразделения

М.В.Суриков

Измерения проводил

В.Л.Даниленко

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

79/23

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

37

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ярославской области" (ФБУ "Ярославский ЦСМ")

RA.RU.311391 /ИНН 7605002038 КПП 760401001

150023, Ярославская обл, г.о. город Ярославль, г Ярославль, ул Гагарина, д. 57

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ № С-ГД/02-03-2022/136258641

Действительно до: 1 марта 2024 г.

Средство измерений Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 05, ИЧ 10, ИЧ 25; мод.ИЧ10; 42499-09
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 14214
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -
поверено: в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

или которые исключены из поверки

в соответствии с: МИ 2192-92
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3524-73 Приборы для поверки индикаторов часового типа ППИ-З 501 1981 Эталон 4 разряда
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

ГПС, утв. Приказом Росстандарта №2840 от 29.12.2018 г.
средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей среды 20,2 °С, влажность 52,2 %, атмосферное давление 100,8 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес
записи сведений о результатах поверки в ФИФ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/136258641>
Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОБИ: 136258641
Поверитель: Даниленко В.Л.
фамилия, инициалы

Знак поверки:



Начальник сектора
должность руководителя или другого уполномоченного лица
Дата поверки: 02.03.2022

Суриков М.В.
подпись

Суриков М.В.
фамилия, инициалы



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

79/23

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ярославской области"

ФБУ "Ярославский ЦСМ"
150023, Ярославская обл, Ярославль г, Гагарина ул, дом 57

СЕРТИФИКАТ № 24/002684 о калибровке средства измерений

Средство измерений **Прибор для измерения параметров коррозионной агрессивности проб**
наименование и тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечни)

грунта; мод. ПИКАП

Заводской номер (номера) **023**

Принадлежащее **Общество с ограниченной ответственностью ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА**
наименование юридического (физического) лица, ИНН

"ИНТЕРГЕО"

Калибровка проведена по методике: **МК 32-221-00**

наименование и номер документа, на методику калибровки

Условия калибровки: **температура окружающей среды 21,7 °С, относительная влажность воздуха 50,5 %, атмосферное давление 97,7 кПа, напряжение питающей сети 220,3 В, частота питающей сети 50 Гц, коэффициент несинусоидальности 1,3 %**

Средства калибровки:

6332.77.4P.00134269 Магазины сопротивления Р4831, № 28595; 4614.74.4P.54051 Магазины электрического сопротивления разряда 4P; 4614.74.4P.54054 Магазины электрического сопротивления разряда 4P; 36395.07.2P.52814 Мультиметры цифровые разряда 2P; 36395.07.2P.52817 Мультиметр цифровой Fluke 8846A, № 9495037; 5395.76.3P.51969 Магазины емкости разряда 3P; Мегаомметры ЭСО202/2-Г

Результат калибровки:

Протокол калибровки № 175 от 21.02.2022 г.

Место проведения калибровки **ФБУ "Ярославский ЦСМ"**



М.П.

Начальник сектора

Специалист, производивший калибровку

(Подпись)
(Подпись)

Чернов В.А.

Инициалы, фамилия

Билак Ю.Е.

Инициалы, фамилия

Дата калибровки **«21» февраля 2022**

РСТ РОССТАНДАРТ
Федеральное государственное учреждение
стандартизации, метрологии и испытаний

Гарантируем СРОКИ и ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЧЕСТВО исполнения работ и услуг

НАШИ ПРИОРИТЕТЫ: БЫСТРО - ДОСТУПНО - УДОБНО - РАЗУМНО

Инв. № подл.	79/23	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т		Лист	
								39	

20-1/2023-ИГИ2-П-Т



Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ярославской области"

ФБУ "Ярославский ЦСМ"
150023, Ярославская обл, г.о. город Ярославль, г Ярославль, ул Гагарина, д. 57

СЕРТИФИКАТ № 22/2680 о калибровке средства измерений

Средство измерений Сита лабораторные; Номинальный размер 0,1 мм
наименование и тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Заводской номер (номера) 1

Принадлежащее Общество с ограниченной ответственностью ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА "ИНТЕРГЕО"
наименование юридического (физического) лица, ИНН

Калибровка проведена по методике: ГОСТ Р 51568-99
наименование и номер документа, на методику калибровки

Условия калибровки: температура окружающей среды 20,8 °С, влажность 50,8 %, атмосферное давление 99,4 кПа

Средства калибровки: 634.50.3Р.54096 Микроскоп измерительный универсальный УИМ-21 №670112, разряда 3Р

Результат калибровки:

Средний размер стороны ячейки по основе:	0,097 мм
Средний размер стороны ячейки по утку:	0,100 мм
Диаметр проволоки по основе:	0,06 мм
Диаметр проволоки по утку:	0,06 мм

Место проведения калибровки ФБУ "Ярославский ЦСМ"



Начальник сектора

Специалист, производивший калибровку

Суриков М.В.
Подпись

Даниленко В.Л.
Подпись

Суриков М.В.

Инициалы, фамилия

Даниленко В.Л.

Инициалы, фамилия

Дата калибровки «03» марта 2022



РОССТАНДАРТ
Федеральное агентство по стандартизации

Гарантируем СРОКИ и ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЧЕСТВО исполнения работ и услуг
НАШИ ПРИОРИТЕТЫ: БЫСТРО - ДОСТУПНО - УДОБНО - РАЗУМНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

79/23

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

40



Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ярославской области"

ФБУ "Ярославский ЦСМ"

150023, Ярославская обл, г.о. город Ярославль, г Ярославль, ул Гагарина, д. 57

СЕРТИФИКАТ № 22/002683 о калибровке средства измерений

Средство измерений **Сита лабораторные; Номинальный размер 0,25 мм**
наименование и тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Заводской номер (номера) **4**

Принадлежащее **Общество с ограниченной ответственностью ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА "ИНТЕРГЕО"**
наименование юридического (физического) лица, ИНН

Калибровка проведена по методике: **ГОСТ Р 51568-99**
наименование и номер документа, на методику калибровки

Условия калибровки: **температура окружающей среды 20,8 °С, влажность 50,8 %, атмосферное давление 99,4 кПа**

Средства калибровки: **634.50.3Р.54096 Микроскоп измерительный универсальный УИМ-21 №670112, разряда 3Р**

Результат калибровки:

Средний размер стороны ячейки по основе:	0,269 мм
Средний размер стороны ячейки по утку:	0,274 мм
Диаметр проволоки по основе:	0,160 мм
Диаметр проволоки по утку:	0,160 мм

Место проведения калибровки **ФБУ "Ярославский ЦСМ"**



Начальник сектора

Специалист, производивший калибровку

Суриков М.В.
Подпись

Даниленко В.Л.
Подпись

Суриков М.В.
Инициалы, Фамилия

Даниленко В.Л.
Инициалы, Фамилия

Дата калибровки **«03» марта 2022**



РОССТАНДАРТ
Федеральное бюджетное учреждение
Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Ярославской области

Гарантируем СРОКИ и ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЧЕСТВО исполнения работ и услуг
НАШИ ПРИОРИТЕТЫ: БЫСТРО - ДОСТУПНО - УДОБНО - РАЗУМНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

79/23

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

20-1/2023-ИГИ2-П-Т

Лист

41

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ярославской области" (ФБУ "Ярославский ЦСМ")

RA.RU.311391 / ИНН 7605002038 КПП 760401001

150023, Ярославская обл, Ярославль г, Гагарина ул, дом 57

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ № С-ГД/08-02-2022/129862499

Действительно до: 7 февраля 2024 г.

Средство измерений: Фотометры фотоэлектрические; КОК-3; 11598-88
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 0001407
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

или которые исключены из поверки

в соответствии с: БШ2.853.021 МП
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 37858-08 Наборы мер КНФ-1-01 18 2009 Рабочий эталон приказ Росстандарта №2517 от 27.11.2018; 37858-08 Наборы мер КНФ-1-01 9100025 2009 Рабочий эталон приказ Росстандарта №2517 от 27.11.2018
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей среды 22,7 °С, атмосферное давление 99,6 кПа,
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

напряжение питающей сети 229 В, частота питающей сети 50 Гц, влажность 50,8 %
и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/129862499

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 129862499

Поверитель: Турукина Е.В.
Фамилия, инициалы

Знак поверки:

Начальник сектора
должность руководителя или
другого уполномоченного лица

Дата поверки: 08.02.2022

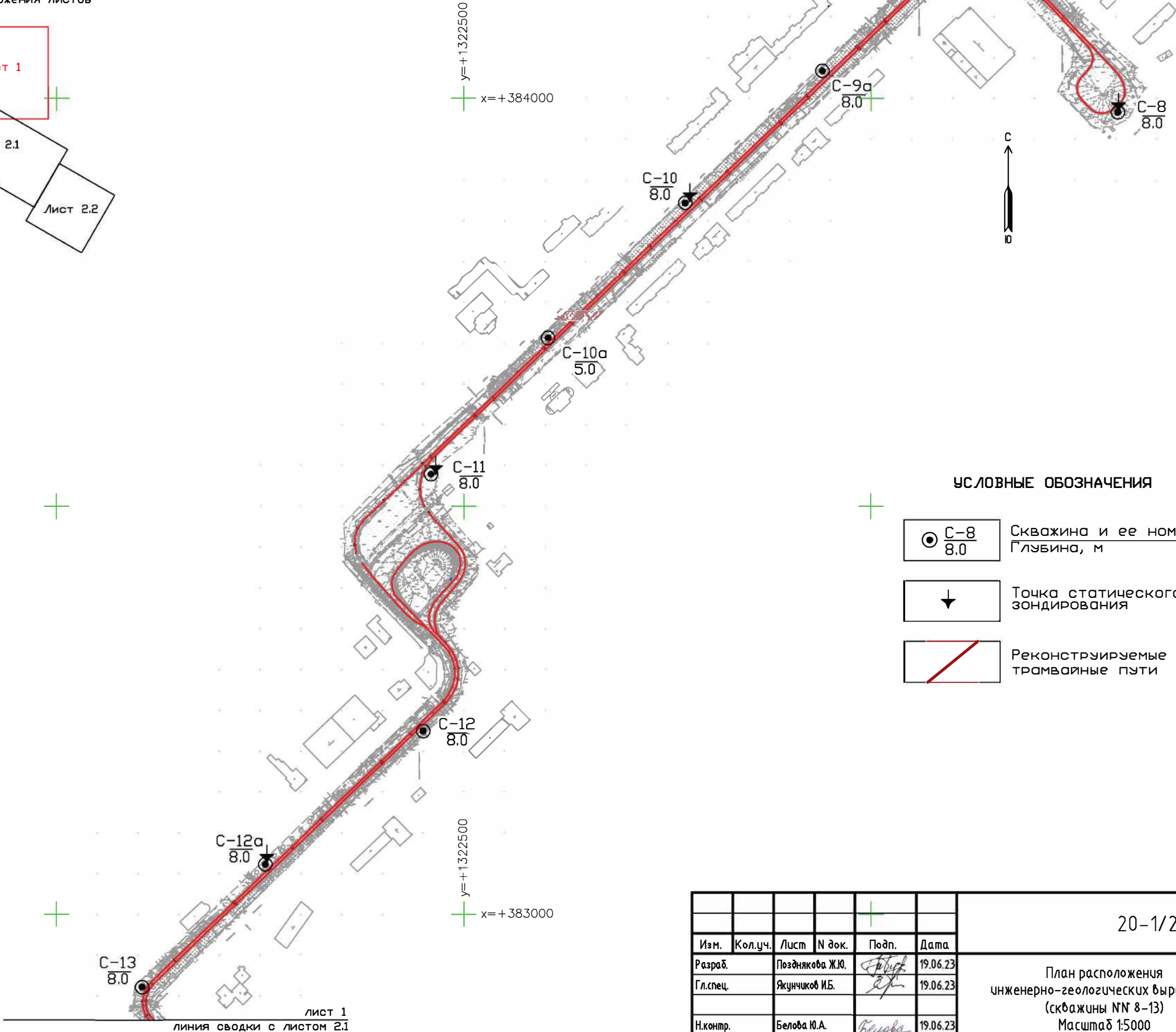
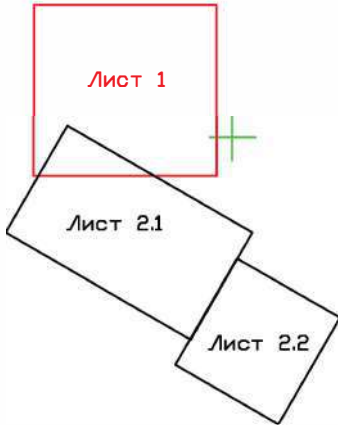
Подпись

Суриков М.В.
Фамилия, инициалы

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Начальник сектора должность руководителя или другого уполномоченного лица Суриков подпись Суриков М.В. Фамилия, инициалы Дата проверки: 08.02.2022 РСТ РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии					
79/23								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-1/2023-ИГИ2-П-Т		Лист
								42

43

Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- C-8 / 8.0 Скважина и ее номер / Глубина, м
- Точка статического зондирования
- Реконструируемые трамвайные пути

Согласовано			
Инв. № подл.	76/23	Подп. и дата	Взам. инв. №

						20-1/2023-ИГИ2-П-Г			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	План расположения инженерно-геологических выработок (скважины №№ 8-13) Масштаб 1:5000	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Позднякова Ж.Ю.			19.06.23		И	1	2
Гл. спец.		Якуничков И.Б.			19.06.23				
Н.контр.		Белова Ю.А.			19.06.23			ООО ИФ "Интергео"	

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
						76/23	

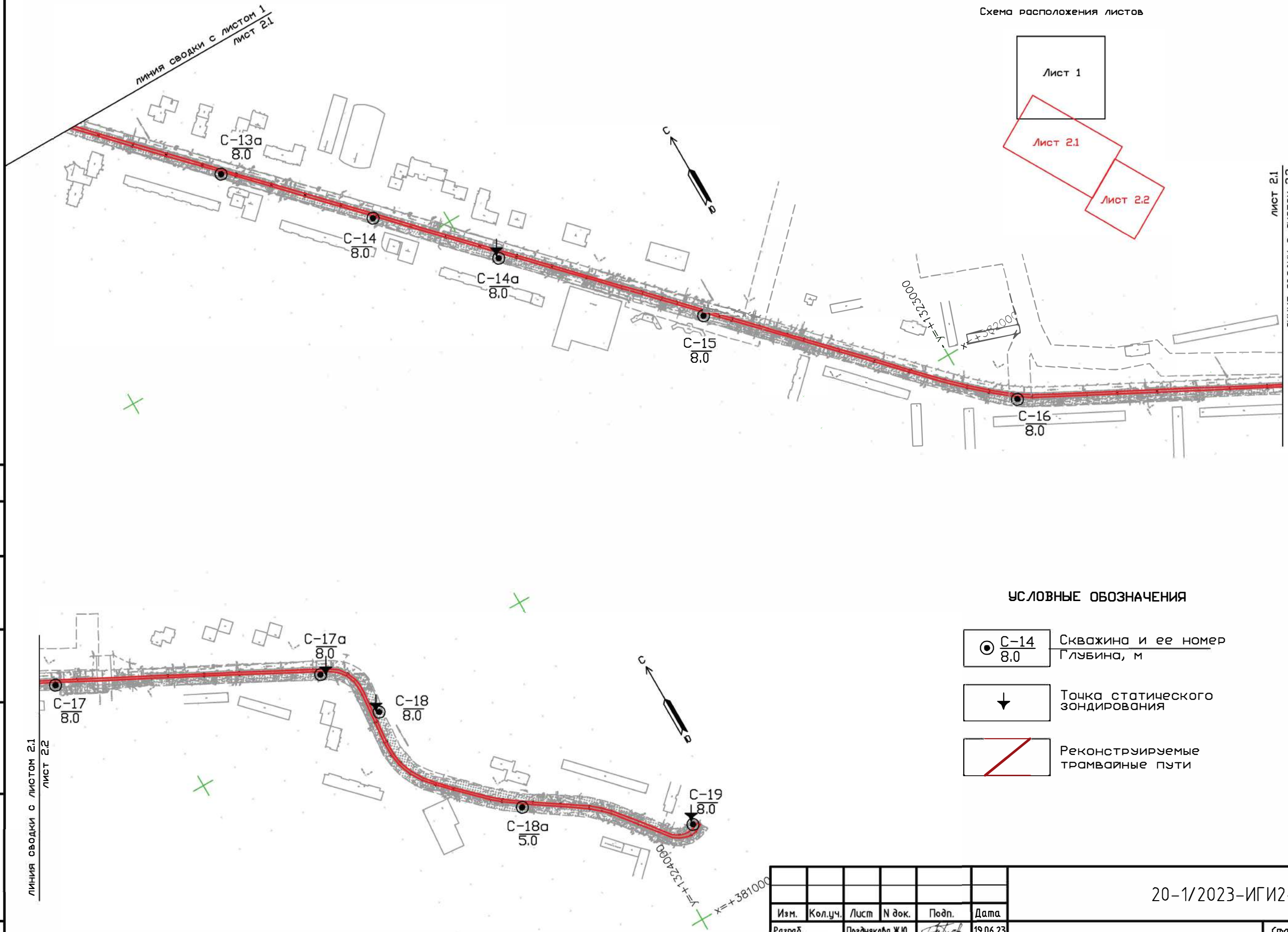
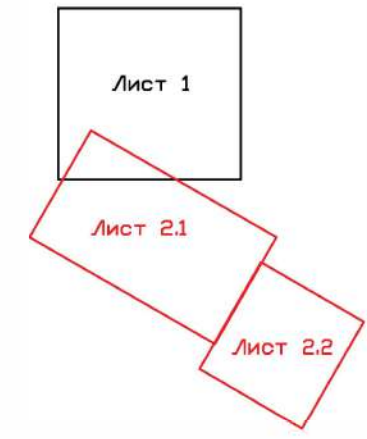
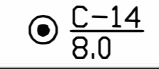


Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  С-14 / 8.0 — Скважина и ее номер / Глубина, м
-  — Точка статического зондирования
-  — Реконструируемые трамвайные пути

20-1/2023-ИГИ2-П-Г						План расположения инженерно-геологических выработок (скважины №№ 13а-19) Масштаб 1:5000			ООО ИФ "Интергео"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.			Позднякова Ж.Ю.	<i>Позднякова</i>	19.06.23						
Гл. спец.			Якуничков И.Б.	<i>Якуничков</i>	19.06.23						
Н. контр.			Белова Ю.А.	<i>Белова</i>	19.06.23						