

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

**«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»**

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

0484ГП.09-6-ИГДИ1

Том 1.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

2023

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

**«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»**

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

0484ГП.09-6-ИГДИ1

Том 1.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2023



ЛАБОРАТОРИЯ
РАЗВИТИЯ
ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА

ООО «Электротранспроект»

«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»

Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

ЭТП-37/22-1-ИГДИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва 2023 г.



ЛАБОРАТОРИЯ
РАЗВИТИЯ
ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА

ООО «Электротранспроект»

«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»

Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

ЭТП-37/22-1-ИГДИ

Главный инженер

В.В. Чернов

Главный инженер проекта

Е.А. Ломаков

Москва 2023 г.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

Заказчик: ООО «Электротранспроект»

«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»

Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ**

ЭТП-37/22-1-ИГДИ

Генеральный директор

Е.В. Москалев

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

Экз. № ____

Санкт-Петербург
2023 г.



Обозначение	Наименование документа	Примечание
1	2	3
	1. Схема расположения объекта	стр. 86
	2. Картограмма изученности	стр. 87
	3. Картограмма выполненных работ	стр. 88
	4. Карточки привязки пунктов съемочного обоснования	стр. 89-92
	5. Схема GNSS построений	стр. 93
	6. Топографический план	стр. 94

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-С						Лист
									2
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ГЕЛИОМ» в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерно-топографических 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». Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль» (Текстовое приложение 1).

Право на инженерные изыскания предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № 7814784621-20230425-0938 от 25.04.2023г. - Текстовое приложение 3.

Работы выполнялись на основании договора №ЭТП-37/22 от 01 ноября 2022г., технического задания к нему, а также в соответствии с программой работ по инженерно-геодезическим изысканиям, согласованной с Заказчиком и утвержденной генеральным директором - Текстовое приложение 2.

Топографо-геодезические работы выполнены отделом изысканий в декабре 2022г.

Во время производства топографо-геодезических работ, снежный покров не превышал 20 сантиметров.

Камеральная обработка выполнена в декабре 2022г.

Технический отчет составлен в период с 16.05.2023 по 23.05.2023

1.1 Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий

Целью и задачей инженерно-геодезических изысканий является получение данных о ситуации и рельефе местности, путем создания инженерно-топографического плана для выполнения работ по подготовке проектной документации объекта капитального строительства.

1.2 Местоположение участка

Город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117

1.3 Сведения о Заказчике

ООО «Электротранспроект»

Взам. инв. №	Подп. и дата	г. брод Ярославль ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117									
		1.3 Сведения о Заказчике									
ООО «Электротранспроект»											
Инв. № подл.							ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Разработал	Москалев				05.23	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Беспалая				05.23		П	1	17	
	Н.контроль	Ефимов				05.23		ООО «ГЕЛИОМ»			
	КГИП	Ефимов				05.23					

**1.4 Сведения о подрядчике**

ООО «ГЕЛИОМ»

1.5 Система координат и высот

Система координат – МСК-76 (зона 1), система высот – Балтийская 1977 г.

1.6 Описание планируемого к размещению Объекта

- Строительство диспетчерского пункта.

Площадь застройки: земельный участок, площадью 0,38 га.

Виды и объемы работ приведены в таблице 1.6.1

Таблица 1.6.1 - Виды и объемы выполненных работ

№	Виды работ	Ед. изм	Объем работ
1	Рекогносцировочное обследование пунктов ГГС	пункт	5
2	Рекогносцировочное обследование участка местности	га	0,38
3	Создание сети съемочного обоснования	пункт	4
4	Спутниковое определение координат и высот пунктов сети съемочного обоснования	пункт	4
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	0,38
6	Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	0,38
7	Составление акта полевого внутреннего контроля и акта приемки инженерно-геодезических изысканий	шт.	2
8	Согласование подземных и надземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	8
9	Составление технического отчета в цифровом виде	отчет	1
10	Составление технического отчета на бумажном носителе	отчет	1

Полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями:

СП 47.13330-2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
							2

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

2.1 Местоположение объекта

Участок изысканий расположен в городе Ярославль, ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117.

Схема расположения объекта – рисунок 2.1.1

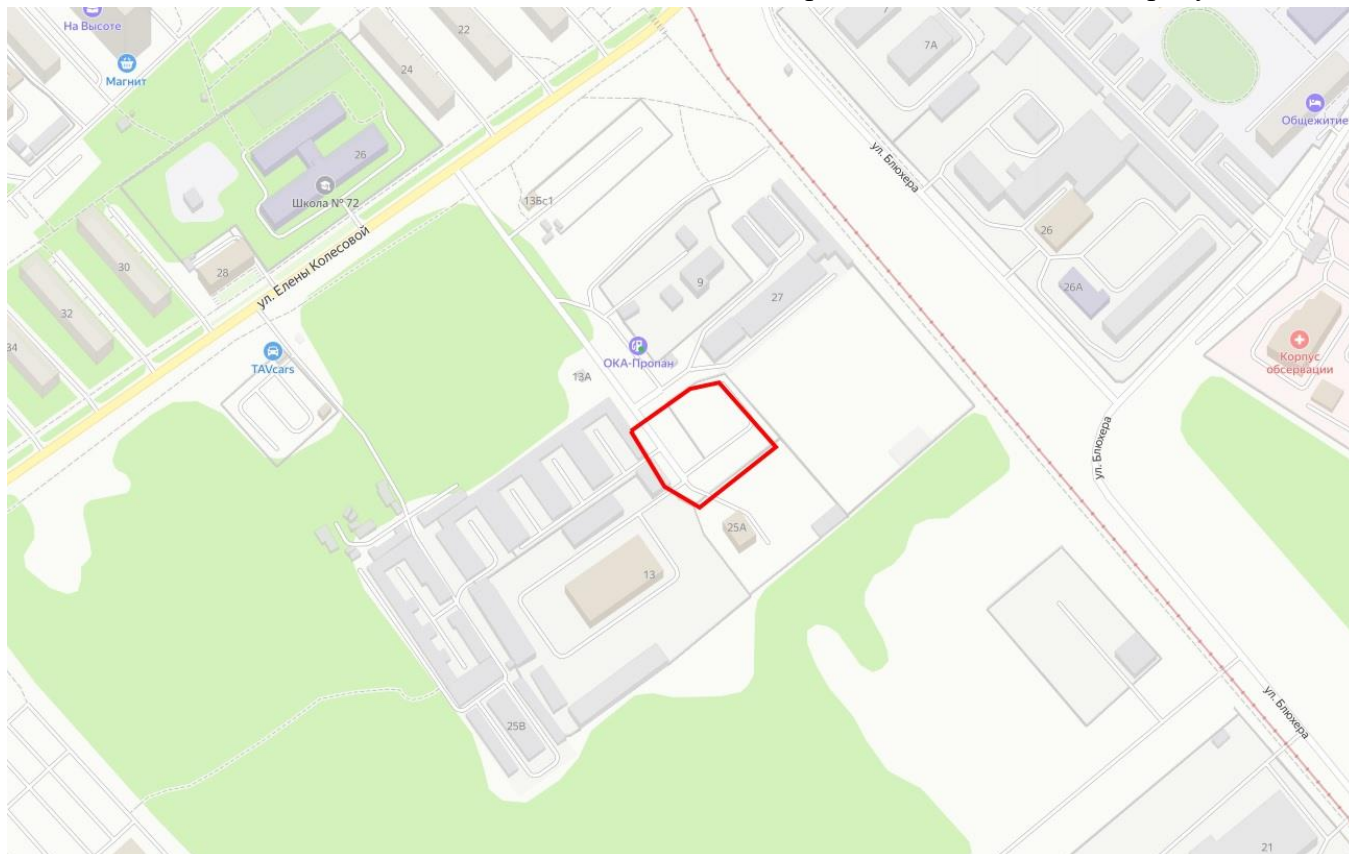


Рисунок 2.1.1 – Схема расположения участка работ (красная линия)

Яросла́вль — город в России, административный центр Ярославской области.

Ярославль расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины (точнее, на Ярославско-Костромской низине) на обоих берегах Волги при впадении в неё реки Которосли; в 282 километрах к северо-востоку от Москвы.

Город занимает площадь в 205,37 км². Средняя высота центра города — 100 м над уровнем моря.

Население — 577 279 чел. (2021). Ярославль — третий по величине населения город Центрального федерального округа Российской Федерации. Город является транспортным узлом, из которого расходятся железнодорожные линии и автодороги в направлении Москвы,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ярославль расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины (точнее, на Ярославско-Костромской низине) на обоих берегах Волги при впадении в неё реки Которосли; в 282 километрах к северо-востоку от Москвы. Город занимает площадь в 205,37 км². Средняя высота центра города — 100 м над уровнем моря. Население — 577 279 чел. (2021). Ярославль — третий по величине населения город Центрального федерального округа Российской Федерации. Город является транспортным узлом, из которого расходятся железнодорожные линии и автодороги в направлении Москвы,							
									Лист	
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ				



Вологды, Рыбинска, Костромы, Иванова и Кирова. В Ярославле действуют также речной порт и аэропорт. Площадь города составляет 205 км².

В административном отношении Ярославль — центр не только области, но и Ярославского района, в который не входит. Обладает статусом города областного значения и образует городской округ город Ярославль с единственным населённым пунктом в его составе.

В границах объекта находятся коммуникации в виде: водопроводов, канализации, воздушных электрических линий, электрических кабелей, кабелей связи, теплотрасс.

2.2 Климат

Территория изысканий расположена в строительно-климатическом подрайоне ПВ.

Город находится в зоне умеренно континентального климата, велико смягчающее влияние Атлантики. Сумма температур вегетационного периода (выше +10 °С) — 1892 °С. Число дней с температурой ниже нуля — 150 дней. Годовое количество осадков — 544 мм. Сумма осадков холодного периода — 146 мм. Сумма осадков тёплого периода — 398 мм.

Зима в Ярославле умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Средняя температура января –10...–11 °С, в отдельные зимы морозы могут достигать –40...–46 °С; но случаются и оттепели, так, в 1932 году в январе отмечалась самая продолжительная оттепель за весь период наблюдений (17 дней). Высота снежного покрова — 35—50 см, в отдельные зимы она достигает 70 см, но иногда едва превышает 20 см. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и сохраняется в течение 140 дней. Преобладают ветры южных и западных направлений. Средняя скорость ветра — 4,2 м/с, сильные ветры, более 8 м/с, и метели наблюдаются в основном в декабре — январе, до 8—10 дней.

Весна характеризуется малыми осадками. Средняя температура апреля в Ярославле около +4 °С. Сход снежного покрова происходит в первой половине апреля. Осадки в апреле невелики — 30-40 мм, их увеличение начинается с мая, когда выпадает более 50 мм осадков. В мае отмечается наименьшая в году относительная влажность — около 70 %.

Лето умеренно тёплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году — до 70—80 мм в месяц. Среднемесячная температура июля +18 °С, в отдельные жаркие дни температура переваливает за отметку +30 °С; абсолютный максимум достигает +37,5 °С. В июле выпадает наибольшее количество осадков в году — более 70 мм в месяц. Дожди преимущественно ливневые, часто с грозами (в июне — июле до 6—8 дней с грозой). Преобладают ветры западных и северных направлений. Средняя скорость 2,5—3,5 м/с.

Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба — до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Средняя температура октября в Ярославле около +4 °С. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лето умеренно тёплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году — до 70—80 мм в месяц. Среднемесячная температура июля +18 °С, в отдельные жаркие дни температура переваливает за отметку +30 °С; абсолютный максимум достигает +37,5 °С. В июле выпадает наибольшее количество осадков в году — более 70 мм в месяц. Дожди преимущественно ливневые, часто с грозами (в июне — июле до 6—8 дней с грозой). Преобладают ветры западных и северных направлений. Средняя скорость 2,5—3,5 м/с. Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба — до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Средняя температура октября в Ярославле около +4 °С. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы					
								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ		4



Таблица 2.2.1

Климат Ярославля (рекорды — за период с 1950 г.)

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	7	6	17,3	27,6	33,6	33,3	37,5	37,3	29,5	24,7	14,2	8,9	37,5
Средний максимум, °С	-7,3	-5,8	-0,5	8,5	17,3	21,6	23,6	22,1	15,3	7,3	-0,3	-5,2	8,1
Средняя температура, °С	-10,5	-9,9	-4,7	3,8	11,3	15,8	18,1	16	10,1	3,8	-2,9	-7,9	3,6
Средний минимум, °С	-14,5	-14,1	-9,1	-0,4	5,8	10,3	12,6	11,3	6,3	1	-5,3	-11,5	-0,6
Абсолютный минимум, °С	-40,2	-37,5	-28	-22,3	-3,1	1	4	0,2	-5,6	-17,8	-25,7	-42	-42
Норма осадков, мм	31	22	23	33	54	68	72	62	59	50	38	32	544

2.3 Рельеф

Рельеф Ярославской области представляет собой слабо всхолмленную, частично заболоченную равнину, которая на востоке и северо-западе переходит в протяженные низины. Самым известными восточными являются Ростовская и Ярославско-Костромская низины, северо-западными - Молого-Шекснинская низина. Большая полоса возвышенностей идет с юго-запада Ярославской области прямо на северо-восток. Самыми крупными являются Угличская и Даниловская возвышенности, высота которых достигает 292 м. На юго-востоке области находится часть Клинско-Дмитровской гряды.

В южной части области находятся северные склоны Клинско-Дмитровской гряды. На северо-западе расположена Молого-Шекснинская низина, на востоке - Ярославско-Костромская и Ростовская, на юге - Волжско-Нерльская.

На участке изысканий, рельеф слабо всхолмленный.

Абсолютные отметки на участке работ по естественному рельефу колеблются в диапазоне: 108.78 – 109.30 м. Перепад высот по объекту составляет 0.52м.

Минимальный уклон по поверхности составляет 0,10%.

Максимальный уклон по поверхности составляет 92.94%.

2.4 Гидрография

Главными реками Ярославля являются Волга (Горьковское водохранилище) и её правый приток Которосль, уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них — река Нора. В русле Которосли,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
							5



данной территории кардинально отличалась от того, что мы можем увидеть сейчас. Не стоит сомневаться, что со временем область будет меняться ещё больше и больше, неизвестно только в лучшую или худшую сторону.

Непосредственно на участке изысканий, растительность представлена в виде: газонных трав и насаждений.

2.6 Экологическая характеристика

Ярославль, являясь крупным промышленным и транспортным центром, характеризуется высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду. Важнейшими антропогенными факторами, обуславливающими данную нагрузку, являются в первую очередь загрязнение атмосферного воздуха, а также поверхностных водных объектов и территории (почв).

2.7 Сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов

Во время производства инженерно-геодезических изысканий, природных и техногенных процессов не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ		Лист
								7



3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

В отделе по архитектурно-градостроительному проектированию, Администрации г. Ярославль получены материалы на территорию изысканий по ранее выполненным инженерно-геодезическим изысканиям.

Участок работ попадает на номенклатурные листы масштаба 1:500 в разграфке, принятой для г. Ярославль: 230-В-11. Картограмма топографо-геодезической изученности – Графическая часть 2.

Полученный в ходе ранее выполненных топогеодезических работ картматериал был использован как вспомогательный.

На стадии подготовительных работ получены:

- техническое задание на выполнение инженерно-топографических изысканий;
- схема границ составления инженерно-топографического плана.

Данный участок производства работ достаточно изучен, вокруг объекта имеется необходимое количество пунктов ГГС.

На стадии подготовительных работ в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» заказана выписка координат и высот из каталогов пунктов государственной геодезической сети, расположенных максимально близко к участку производства работ.

Материалы государственного геодезического фонда, выписки из каталогов координат и высот пунктов ГГС выданы в адрес ООО «ГЕЛИОМ» в установленном инструкциями порядке во временное пользование (согласно ст.9 Федерального закона №209-ФЗ (ред.от 07.11.2011г.) от 26.12.1995г. о геодезии и картографии; ст.3.2, 3.3 Приказа Роскартографии № 114-пр от 05.08.2002г.)

Выданные материалы являются собственностью территориальной организации – фондодержателя. После проведения работ, в установленные разрешением сроки, материалы уничтожены и не подлежат передаче третьим лицам.

В качестве исходной геодезической основы были использованы геодезические пункты с известными координатами и высотами: пункты триангуляции Зверинцы 4кл., Чурилково 4кл., Агрэфенино 2кл., Курбская 4кл., Лучинское 4кл., являющиеся реализацией местной системы координат МСК-76 (1 зона).

Копия выписки из каталога геодезических пунктов – Текстовое приложение 5.

При натурном обследовании указанных знаков установлено, что все они сохранились, находятся в удовлетворительном состоянии и подходят для выполнения топографических и инженерно-геодезических работ. Абрисы исходных пунктов ГГС – Текстовое приложение 6.

Ведомость обследования пунктов ГГС – Текстовое приложение 7.

Плотность указанных пунктов ГГС в соответствии с п.2.22, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 недостаточна для создания планово-высотного съемочного обоснования на объекте работ. В связи с указанным обстоятельством принято решение о сгущении геодезической сети непосредственно на объекте работ (посредством построения сети съемочного обоснования) с применением спутниковых геодезических методов и технологий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	координат МСК-76 (1 зона).						
			Копия выписки из каталога геодезических пунктов – Текстовое приложение 5.						
			При натурном обследовании указанных знаков установлено, что все они сохранились, находятся в удовлетворительном состоянии и подходят для выполнения топографических и инженерно-геодезических работ. Абрисы исходных пунктов ГГС – Текстовое приложение 6.						
Ведомость обследования пунктов ГГС – Текстовое приложение 7.									
Плотность указанных пунктов ГГС в соответствии с п.2.22, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 недостаточна для создания планово-высотного съемочного обоснования на объекте работ. В связи с указанным обстоятельством принято решение о сгущении геодезической сети непосредственно на объекте работ (посредством построения сети съемочного обоснования) с применением спутниковых геодезических методов и технологий.									
						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ			Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой 4.1

№	Виды работ	Ед. изм	Запланированный объем работ	Выполненный объем работ
1	Составление программы работ	программа	1 экз.	1 экз.
2	Рекогносцировочное обследование пунктов ГГС	пункт	5	5
3	Закладка временных пунктов съемочного обоснования	пункт	3	4
4	Определение координат и высот временных пунктов съемочного обоснования с применением GNSS оборудования	пункт	3	4
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	0,38	0,38
6	Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	0,38	0,38
7	Согласование подземных и надземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	По факту	8
8	Составление технического отчета в цифровом виде	отчет	1	1
9	Составление технического отчета на бумажном носителе	отчет	1	1

4.1 Создание сети съемочного обоснования

Создание сети съемочного обоснования включало в себя следующие процессы:

- Рекогносцировка местности для создания сети съемочного обоснования.
- Закладка временных пунктов сети съемочного обоснования.
- Определение и уравнивание координат и высот временных пунктов сети съемочного обоснования.

4.2 Рекогносцировка местности для создания сети съемочного обоснования

Производилась рекогносцировка местности для создания сети съемочного обоснования и последующей закладки временных пунктов. При этом принимались во внимание следующие факторы, которые обусловили выбор места заложения пункта:

- отсутствие объектов, создающих помехи для GPS-наблюдений;
- возможность соблюдения заданных расстояний между пунктами в паре.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
							9



4.3 Закладка пунктов сети съемочного обоснования

После рекогносцировки местности в непосредственной близости от объекта выполнена закладка 4 временных пунктов сети съемочного обоснования.

Типы центров представлены в виде дюбелей в бетонном кольце колодца, бетонной плите, деревянном пне.

На заложенные пункты составлены карточки привязок – Графическая часть 4.

Координаты и высоты 4-х пунктов сети съемочного обоснования определены с использованием спутниковых GNSS-приемников.

4.4 Определение координат и высот пунктов сети съемочного обоснования

Для выполнения работ на участке была развита сеть съемочного обоснования и определены координаты и высоты 4-х временных пунктов сети съемочного обоснования с помощью системы GPS/ГЛОНАСС.

В качестве исходных для GNSS-определений использовались 5 пунктов триангуляции, которые имеют нивелирные отметки не ниже IV класса нивелирования. Перед началом работ было выполнено на местности полевое обследование пунктов ГТС на предмет их сохранности и возможности использования в качестве исходных для GNSS-наблюдений.

Привязка определяемых пунктов сети съемочного обоснования выполнена путем построения сети, включающей как исходные, так и определяемые пункты, состоящей из треугольников, стороны которых образованы GNSS-векторами, как показано на схеме (Графическая часть 5). Исходные пункты соединены GNSS-векторами в каркас, так чтобы обеспечить приведение съемочного обоснования в систему координат и высот пунктов геодезической основы.

Определение координат и высот выполнено спутниковыми многочастотными GNSS-приемниками фирмы “PrinCe”:

PrinCe i30 № 3386914;

PrinCe i30 № 3416379;

PrinCe i30 № 3416381.

Свидетельства о поверках средств измерений представлены в текстовом приложении 4.

Перед выходом в поле с помощью модуля Quick Plan / Plan планировались сессии полевых наблюдений для определения времени наиболее минимальных PDOP (наилучшее время наблюдений). Маска возвышения принималась 10°, эпоха сбора данных – 10 секунд.

Наблюдение спутников производилось в статическом режиме. Коэффициент потери точности определения местоположения (PDOP) не превышал 3.6. Наблюдения по каждому вектору длились 60-240 мин. При выборе времени наблюдений учитывались требования «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», а также условия многолучевости, наличие препятствий, спутниковая геометрия и пр.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Свидетельства о поверках средств измерений представлены в текстовом приложении 4. Перед выходом в поле с помощью модуля Quick Plan / Plan планировались сессии полевых наблюдений для определения времени наиболее минимальных PDOP (наилучшее время наблюдений). Маска возвышения принималась 10°, эпоха сбора данных – 10 секунд. Наблюдение спутников производилось в статическом режиме. Коэффициент потери точности определения местоположения (PDOP) не превышал 3.6. Наблюдения по каждому вектору длились 60-240 мин. При выборе времени наблюдений учитывались требования «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», а также условия многолучевости, наличие препятствий, спутниковая геометрия и пр.						
			ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ						Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



4.5 Уравнивание координат и высот пунктов съёмочного обоснования

Математическая обработка измерительной информации и уравнивание сети выполнена с помощью пакета программ “Trimble Business Center –2.92” и включала в себя:

1. Вычисление всех векторов, входящих в геодезическую сеть.

На данном этапе производилось:

- отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые по своим параметрам (высокий вес, выбросы, невозможность введения поправки за ионосферу) не согласуются с характеристиками большинства векторов, входящих в сеть;

- отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые вызывают недопустимые замыкания (в плане или по высоте) замкнутых полигонов;

Доброкачество измеренных векторов оценивалась при их вычислении по приближенному допуску (паспортной точности используемых приемников фирмы PrinCe):

- в плане = $5 \text{ мм} + (L \cdot 10^{-6})$

- по высоте = $10 \text{ мм} + (L \cdot 10^{-6})$, где L – длина линии.

Замыкание в треугольниках не превышает 36 мм – в плане и 48 мм – по высоте.

Отчет о замыкании GNSS полигонов – Текстовое приложение 8.

2. Выполнение свободного уравнивания сети (без учета ошибок исходных данных):

Предварительно, для оценки качества проведенных измерений, было выполнено свободное уравнивание сети, без закрепления исходных пунктов в системе координат WGS-84, в результате чего были получены следующие средние квадратические погрешности:

- в плане $\pm 8 \text{ мм}$

- по высоте $\pm 9 \text{ мм}$.

Полученные значения свидетельствуют о высокой внутренней сходимости сети и являются погрешностью взаимного расположения определяемых пунктов.

3. Выполнение минимально ограниченного уравнивания сети:

Минимально ограниченное уравнивание выполнено для оценки точности исходных пунктов ГГС по их взаимному расположению.

Уравнивание выполнялось в следующей последовательности:

- Создание в программе ТВС-2.92 пользовательской системы координат и загрузка ее, а также модели геоида EGM-2008 в рабочий проект.

- Присвоение исходных значений координат и высот исходным пунктам ГГС в проекте “Trimble Business Center –2.92”.

- Уравнивание сети с фиксированием исходных значений координат и высоты одного из исходных пунктов.

В результате анализа невязок между исходными пунктами не был отбракован ни один из исходных пунктов ни в плане, ни по высоте.

4. Выполнение окончательного уравнивания сети по исходным геодезическим пунктам:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ				Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Окончательное уравнивание сети проводилось с закреплением исходных пунктов, как в плане, так и по высоте. Уравнивание выполнено в системе координат МСК-76 зона 1 (система координат Ярославской области) и Балтийской системе высот 1977 г.

Средние квадратические ошибки определения координат и высот определяемых пунктов относительно исходных согласно итоговому отчету об уравнивании программы “Trimble Buziness Center –2.92” составили:

- в плане ± 29 мм, что соответствует относительной погрешности 1:141 724 (для минимальной линии от определяемого до исходного пункта «Чурилково», 4.111 км.)
- по высоте ± 49 мм, при допустимой для технического нивелирования 101 мм.

Допустимая погрешность вычислялась по формуле:

$$f_{hdon} = \pm 50 \sqrt{L}$$

Где $L = 4,111$ км – минимальная длина стороны от определяемого пункта до исходного нивелирного пункта IV кл. (Чурилково).

Отчет об уравнивании GNSS измерений – Текстовое приложение 9.

Таким образом, методика проведения работ и вычисленные погрешности определения координат и высот пунктов соответствуют требованиям СП317.1325800.2017 и не превышают 0,08м в плане и 0,06м по высоте.

Каталог координат и высот пунктов сети съемочного обоснования представлен в текстовом приложении 10.

4.6 Топографическая съемка

Топографо-геодезические полевые работы выполнены в декабре 2022 года полевой бригадой ООО «ГЕЛИОМ».

Во время производства работ по топографической съемке снежный покров не превышал 20 сантиметров.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м площадью 0,38 га. выполнена с применением GNSS оборудования (PrinCe i30 № 3386914, PrinCe i30 № 3416379,

PrinCe i30 № 3416381) в режиме RTK (непосредственно с ранее заложенных пунктов сети съемочного обоснования) прошедших метрологическое обследование 09.02.2022г. Свидетельства о поверках GNSS оборудования - Текстовое приложение 4.

Измерения координат и высот GNSS оборудованием выполнялись в следующей последовательности:

На пункт с известными координатами и высотами (в данном случае ранее заложенный и определенные пункт сети съемочного обоснования №1168) устанавливался спутниковый приемник – «база», транслирующий по радиомодему набор дифференциальных поправок.

В контроллер базового приемника заводились координаты и высоты исходных пунктов сети съемочного обоснования.

Координаты и высоты определяемых точек (пикетов съемки) в заданной системе координат записывались в память полевого контроллера приемника-«ровера». Туда же записывались погрешности измерения координат и высот по каждому пикету. Протокол записи

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



с контроллера приемника - «ровера» далее преобразовывался в каталог координат и высот точек съемки. Постобработки GNSS-измерений не требовалось.

РТК-измерения производились с ближайшего исходного пункта сети съемочного обоснования. Расстояния от базового приемника до приёмника-«ровера» не превышало 1.0 км. В качестве контрольных пикетов определялись пункты с известными координатами и высотами (пункты съемочного обоснования). По результатам этих каркасных измерений между исходными пунктами выполнялась окончательная калибровка участка, чтобы наиболее точно обеспечить приведение пикетов съемки в систему координат и высот пунктов геодезической основы.

Расхождения в координатах связующих пикетов составляет 3-4 см (максимальное расхождение 4,5 см).

Расхождения в высотах связующих пикетов составляет 2-3 см (максимальное расхождение 3,3 см).

Средняя квадратическая ошибка определения координат пикетов относительно исходных пунктов составила ± 21 мм согласно протоколу GNSS приемника и ± 23 мм при оценке точности по контрольным и повторным измерениям.

Средняя квадратическая ошибка определения высот пикетов относительно исходных пунктов составила ± 24 мм согласно протоколу GNSS приемника и ± 27 мм при оценке точности по контрольным и повторным измерениям.

Участки съемки равномерно покрыты высотными пикетами, расстояние между которыми не превышало 15 м.

В комплекс производства работ по съемке подземных коммуникаций входило: планово-высотное определение выходов подземных сооружений на поверхность земли, определение местоположения и глубины заложения подземных прокладок при помощи трассокабелеискателя «Абрис ТМ-8», обследование выходов подземных сооружений с определением назначения, материала и габаритов труб.

По результатам выполненной топографической съемки были согласованы все коммуникации, находящиеся в границах объекта работ.

Ведомость согласований – Текстовая часть 13.

4.7 Камеральные работы

Камеральные работы выполнены в декабре 2022 г.

Постобработки GNSS-измерений не требовалось. Координаты и высоты съемочных пикетов с GNSS оборудования экспортировался в ПО «AutoCAD» формат *.dwg.

Составление топографического плана проводилось с использованием программного продукта «AutoCAD», в результате получен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5м, в системе координат МСК 76 зона 1, и Балтийской системе высот 1977г.

По результатам компьютерной камеральной обработки полевых материалов составлен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5м. площадью 0,38 га. в электронном виде (в формате DWG) и на бумажной основе.

При создании инженерно-топографического плана использовались условные знаки, обязательные для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	Камеральные работы выполнены в декабре 2022 г. Постобработки GNSS-измерений не требовалось. Координаты и высоты съемочных пикетов с GNSS оборудования экспортировался в ПО «AutoCAD» формат *.dwg. Составление топографического плана проводилось с использованием программного продукта «AutoCAD», в результате получен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5м, в системе координат МСК 76 зона 1, и Балтийской системе высот 1977г. По результатам компьютерной камеральной обработки полевых материалов составлен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5м. площадью 0,38 га. в электронном виде (в формате DWG) и на бумажной основе. При создании инженерно-топографического плана использовались условные знаки, обязательные для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-		
								ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
									13
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись				Дата



геодезические и картографические работы - «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

На топографическом плане отражена ситуация, рельеф местности, указаны тип и материал искусственных сооружений, нанесены подземные коммуникации, согласованные с владельцами.

Вычерченный топографический план в процессе составления технического отчета передавался в отдел согласований для получения от владельцев коммуникаций согласования о правильности нанесения инженерных сетей.

Картограмма выполненных работ – Графическая часть 3.

Топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5м. – Графическая часть 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



На основании акта внутриведомственной приемки инженерно-геодезических изысканий, материалы признаны пригодными для подготовки проектной документации (Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль).

[illegible]



7 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 28.08.2020 № 190-ФЗ (с изменениями от 31 июля 2020 года);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «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» и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации;
4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
5. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;
6. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»;
7. СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
8. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
9. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.;
10. ГКИНП 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ;
11. Кодификатор объектов цифровых топографических планов масштаба 1:500 (версия AutoCAD);
12. «Инструкция по составлению технических отчетов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах» издательство «НЕДРА» Москва 1971г.;
13. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети;
14. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
15. ГОСТ Р 21.101-2020 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.
16. ГОСТ 21.301-2014 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети; 14. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах». 15. ГОСТ Р 21.101-2020 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. 16. ГОСТ 21.301-2014 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ								
			ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ПЗ Лист 17								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Приложение № 1 к Договору от 01.11.2022 г. № ЭТП-37/22
на выполнение инженерно-топографических изысканий

СОГЛАСОВАНО:
ООО «ГЕЛИОМ»



УТВЕРЖДЕНО:
ООО «Электротранспроект»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-топографических 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».

Этапы 1 - 5.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ		
Разработка	Москалев				05.23	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23	П	1	12
Нач.отд	Ефимов				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контрол	Ефимов				05.23			

Лист
2



«Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

6.	Идентификационные сведения о генеральном проектировщике	Общество с ограниченной ответственностью «Электротранспроект» (ООО «Электротранспроект»), 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская д. 25, строение 1, 7(499)390-00-11, info@etpt.ru
7.	Идентификационные сведения о Подрядчике	Общество с ограниченной ответственностью «ГЕЛИОМ» (ООО «ГЕЛИОМ»), 197082, г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24
8.	Цели и задачи инженерных изысканий	Инженерно-топографические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путем создания инженерно-топографического плана. Задача инженерных изысканий - получение объема информации, достаточной для выполнения работ по подготовке проектной документации объекта капитального строительства
9.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-топографические изыскания
10.	Этап выполнения инженерных изысканий	Этап 1. Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль; Этап 2.1. Реконструкция трамвайных путей – 5,6 км;п; Этап 2.2. Реконструкция трамвайных путей – 10,1 км;п; Этап 2.3. Реконструкция трамвайных путей – 18,5 км;п. Этап 2.4. Реконструкция трамвайных путей – 11,1 км;п Длины уточняются проектом. В рамках реконструируемых трамвайных путей предусмотреть: - Реконструкцию (модернизацию) остановочных платформ и остановочных павильонов (61 шт). - Электроснабжение и освещения остановочных павильонов и пилонов; - Переустройство наружного освещения, вдоль трамвайных путей. - Сто (100) процентную замену опор контактной сети, при строительстве трамвайных путей. Этап 3. Реконструкция путепроводов в г. Ярославль: Путепровод по проспекту Октября над ж/д путями в створе улиц Выставочной и Базовой; Путепровод по проспекту Октября над ж/д путями в створе Республиканского проезда. Данные уточняются при проектировании. Этапы 4.1.- 4.8. Реконструкция тяговых подстанций: 4.1. здание тяговой подстанции №1, ул. Чайковского (в районе д. 37); 4.2. здание тяговой подстанции №3, ул. Добролюбова (в районе д. 4 по ул. Кузнецова); 4.3. здание тяговой подстанции №9, ул. Выставочная (в районе д. 9); 4.4. здание тяговой подстанции №11, пр. Ленина (за д. 24А); 4.5. здание тяговой подстанции №13, ул. Панина (за д. 31, к. 2); 4.6. здание тяговой подстанции №16, пр. Октября (в районе д. 85); 4.7. здание тяговой подстанции №18, Тутаевское шоссе (напротив д. 95); 4.8. здание тяговой подстанции №14, Ленинградский пр. (напротив д. 37); Этап 5. Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37 (S=6,7 Га). Этап 6. Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37 (S=6,7 Га).
11.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	Не относится

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1

Лист

3



«Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

12.	Принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность, уровень ответственности зданий и сооружений	Не относится к опасным производственным объектам (Приложение 1 N 116-ФЗ от 21.07.1997); В соответствии со ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ не относится к технически сложным объектам. Уровень ответственности зданий и сооружений (в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.8 N 384-ФЗ от 30.12.2009) нормальный. IV категория сложности.
13.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Сведения отсутствуют
14.	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность) Техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Этап 1. Строительство диспетчерского пункта: Площадь застройки: - земельный участок, площадью 0,17 га. Этапы 2.1. - 2.4. Реконструкция трамвайных путей: Трамвайные пути: Этап 2.1 включает в себя: Ул. Блюхера от Ленинградского просп. До разв. круга ул. Блюхера, д.84, Разворотный круг ул. Блюхера, д.84 Этап 2.2 включает в себя: Ул. Урицкого от разв. круга-ул. Александра Невского до ул. Труфонова, Ул. Труфонова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от Ул. Труфонова до разв. круга Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабича), Разворотный круг Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабича), Ул. Бабича от разв. круга Ленинградский просп., д.119 до разв. круга "Больница №9" (29-я линия). Этап 2.3 включает в себя: Просп. Октября от эстакады просп. Октября до Ленинградского просп. (АЗС "Газпромнефть"), Разворотный круг просп. Октября, д.76Д, Участок Ленинградского просп. От моста через ЖД (АЗС "Газпромнефть") до ул. Елены Колесовой, Заезды в депо (Ленинградский просп., д.37), Ул. Елены Колесовой от Ленинградского просп. до разв. круга ул. Урицкого, Разворотный круг ул. Урицкого Этап 2.4 включает в себя: Разворотный круг ул. Победы, Ул. Победы от разв. круга до пер. Кучерской, пер. Кучерской от ул. Победы до ул. Володарского, ул. Володарского от пер. Кучерской до просп. Октября, Просп. Октября от ул. Володарского до узла ул. Чкалова, Узел ул. Чкалова, Ул. Чкалова от узла до разв. круга, Разворотный круг ул. Чкалова, Просп. Октября от узла ул. Чкалова до эстакады просп. Октября, Разворотный круг просп. Октября, Эстакада через ЖД просп. Октября. Протяженность трамвайных путей (уточняется при проектировании): ориентировочная протяженность 45 300 мпоп. Реконструкция остановочных платформ и павильонов в кол-ве 61 шт. выполняется в соответствии с этапностью работ по реконструкции трамвайных путей и определяется в процессе проектирования: 1. ул. Свердлова, 57.630310528, 39.869941944 2. ул. Свердлова, 57.630798278, 39.869963389 3. пл. Карла Маркса, 57.634682556, 39.866175306 4. пл. Карла Маркса, 57.635159, 39.86612925 5. Больница Им. Соловьева, 57.636753972, 39.861466111 6. Больница Им. Соловьева, 57.636820167, 39.860657417 7. ул. Чехова, 57.6375595, 39.850004028

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1

Лист

4



	8. ул. Чехова, 57.637437222, 39.848548944 9. ул. Белинского, 57.637751861, 39.839975861 10. ул. Белинского, 57.637614472, 39.839140361 11. ул. Жукова, 57.637907833, 39.830683778 12. ул. Жукова, 57.63786325, 39.829495556 13. ул. Добрынина, 57.638039472, 39.823842528 14. ул. Добрынина, 57.637999194, 39.822256 15. ул. Юности, 57.638178194, 39.816251722 16. ул. Юности, 57.638150139, 39.815518139 17. ул. Чкалова, 57.637700972, 39.81214125 18. Областная Онкологическая Больница, 57.640357361, 39.856488472 19. Областная Онкологическая Больница, 57.640285444, 39.856370444 20. ЯМЗ, 57.647278083, 39.850289833 21. ЯМЗ, 57.647264417, 39.850161111 22. НИИМСК, 57.655403028, 39.844480944 23. НИИМСК, 57.655973917, 39.844536444 24. Лакокраска, 57.660735333, 39.843110444 25. Лакокраска, 57.661058083, 39.843255278 26. ТРЦ Рио, 57.668959806, 39.836729028 27. ТРЦ Рио, 57.669081972, 39.836403167 28. ТЦ Омега, 57.673813639, 39.824979639 29. ТЦ Омега, 57.673716639, 39.825060083 30. Областная Детская Клиническая Больница, 57.678036361, 39.818882583 31. Областная Детская Клиническая Больница, 57.678192972, 39.818371639 32. ул. Елены Колесовой, 57.683505861, 39.810513139 33. ул. Елены Колесовой, 57.683490778, 39.810161778 34. ЖК Октябрь, 57.686256278, 39.805966306 ЖК Октябрь, 57.687150361, 39.803806028 35. Школа26, 57.690413, 39.797422083 37. Школа26, 57.690716667, 39.796333194 38. ул. Блюхера, 57.691996222, 39.793810889 39. Депо, 57.676344472, 39.806794389 40. Депо, 57.676314278, 39.8061815 41. ул. Елены Колесовой, 57.677838694, 39.796863972 42. ул. Елены Колесовой, 57.6776095, 39.796631972 43. ул. Урицкого, 57.676128306, 39.786954028 44. ул. Урицкого, 57.676294278, 39.786093028 45. пр. Дзержинского, 57.680031028, 39.780438389 46. пр. Дзержинского, 57.680562944, 39.778187861 47. ул. Панина, 57.683831917, 39.769880861 48. ул. Панина, 57.684091528, 39.769167222 49. Кинотеатр Победа, 57.685921639, 39.766268667 50. Кинотеатр Победа, 57.686505167, 39.765046639 51. 11-й Микрорайон, 57.690052417, 39.7588755 52. 11-й Микрорайон, 57.690405778, 39.758548278 53. ул. Волгоградская, 57.693901056, 39.762407194 54. ул. Волгоградская, 57.694316833, 39.762863167 55. ТРК Альтаир, 57.696562083, 39.763318722 56. ТРК Альтаир, 57.696959194, 39.762738 57. пр. Ленинградский, 57.698432972, 39.765934528 58. пр. Ленинградский, 57.698525611, 39.765945278 59. 14-й Микрорайон, 57.700447806, 39.770014 60. 14-й Микрорайон, 57.700931722, 39.770795861 61. Больница №9, 57.701506972, 39.777289917
--	---

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1						5

		55. ТРК Альтаир, 57.696562083, 39.763318722 56. ТРК Альтаир, 57.696959194, 39.762738 57. пр. Ленинградский, 57.698432972, 39.765934528 58. пр. Ленинградский, 57.698525611, 39.765945278 59. 14-й Микрорайон, 57.700447806, 39.770014 60. 14-й Микрорайон, 57.700931722, 39.770795861 61. Больница №9, 57.701506972, 39.777289917	
--	--	---	--



		Точное расположение уточняется проектом. <u>Этап 3. Реконструкция путепроводов в г. Ярославль:</u> Путепровод по проспекту Октября над ж/д путями в створе улиц Выставочной и Базовой; Путепровод по проспекту Октября над ж/д путями в створе Республиканского проезда. Данные уточняются при проектировании. <u>Этапы 4.1 - 4.8. Реконструкция тяговых подстанций:</u> здание тяговой подстанции №1, ул. Чайковского (в районе д. 37); здание тяговой подстанции №3, ул. Добролюбова (в районе д. 4 по ул. Кузнецова); здание тяговой подстанции №9, ул. Выставочная (в районе д. 9), здание тяговой подстанции №11, пр. Ленина (за д. 24А), здание тяговой подстанции №13, ул. Панина (за д. 31, к. 2), здание тяговой подстанции №16, пр. Октября (в районе д. 85), здание тяговой подстанции №18, Тутаевское шоссе (напротив д. 95), здание тяговой подстанции №14, Ленинградский пр. (напротив д. 37); <u>Этап 5. Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу:</u> Существующее трамвайное депо, подлежащее реконструкции, находится на участке площадью 6,7 Га по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37. Территория ограничена улицами Ленинградский проспект, Промышленное шоссе и ул. Механизаторов, промышленной застройкой. Основные технико-экономические показатели: Площадь участка 6,7 Га; Реконструируемые здания и сооружения: 1. Главный корпус (литер А) – 6644,7 кв.м.; 2. гараж (литер Г) – 647,4 кв.м.; 3. Здание АКБ (литер Е) – 4751,9 кв.м.; 4. Ангар (литер З) – 429,7 кв.м.; 5. Склад открытый (литер Л) – 871,3 кв.м.; 6. мастерские базы службы пути (литер К) – 1107,1 кв.м.; 7. здание отдела главного механика (литер И) – 2070,6 кв.м.; 8. Проходная - 7,2 кв.м 9. центральный склад с площадкой для складирования (литер М) – 647,6 кв.м. 10. Протяженность трамвайных путей на территории парка- 3622 пог. м. (уточняется проектом); 11. Протяженность трамвайных путей внутри зданий производственных корпусов – 622 пог. м. (уточняется проектом).; 12. Длина ограждения – 1200 пог. м. (уточняется проектом). Вынос и прокладка наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточнить проектом).
15.	Сроки выполнения изысканий	Этап 1 - 1 месяц с даты заключения договора; Этапы 2.1-2.4 - 3 месяца с даты заключения договора; Этап 3 – 2,5 месяца с даты заключения договора; Этап 4.1-4.8 – 2 месяца с даты заключения договора; Этап 5 – 2 месяца с даты заключения договора.
16.	Сведения о наличии ранее выполненных изысканиях	Ранее выполненные изыскания отсутствуют
17.	Требования к выполнению	1. Выполнить комплекс инженерных изысканий в соответствии

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1	Лист
							6



инженерных изысканий	с требованиями действующего законодательства, строительных норм и правил в объеме, отвечающем целям и задачам проектирования указанного объекта, в том числе: - Выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м в системе координат, принятой для ведения Единого Государственного Реестра Прав. Система высот - Балтийская 1977г. - топографический план оформить в соответствии с «Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:1000, 1:500». - Выполнить съемку лотков, колодцев и водоотводных решеток, стрелочных коробок. - Разбить оси путей с углами поворота, с точностью до 1". - Разбить пикетаж по трассе с закреплением пикетов (производить по левому рельсу левого пути по ходу пикетажа на участках радиусом более 200м. через 20 метров, на участках радиусом от 50м. до 200м. через 10 метров, на участках радиусом менее 50м. через 5 метров, и/или в характерных точках изгибов (высотных) снять дополнительные поперечные профили). - Разбивку пикетажа производить исключительно стальной мерной лентой, длина которой не меньше 20м. - По размеченному пикетажу выполнить планово-высотную съемку поперечных профилей в правую и левую стороны от рельса, на обособленном полотне на расстоянии 3 метров или если присутствует автодорога, то до бордюра автодороги (указывая верх и низ бордюра, а также его ширину), включая 1 м полотна дороги. Нумерация пикетов в профиле должна быть порядковой. - Представить поперечные профили в местах разбивки пикетажа (на участках радиусом более 200м. через 20 метров, на участках радиусом от 50м. до 200м. через 10 метров, на участках радиусом менее 50м. через 5 метров, и/или в характерных точках изгибов (высотных) снять дополнительные поперечные профили). Масштаб горизонтальный М1:50 и вертикальный М1:100; - Предоставить продольный профиль. Масштаб горизонтальный М 1:1000 и вертикальный М 1:100 - Выполнить нивелировку разбивки пикетажа с отметкой каждого рельса и отмотки (показать в поперечном профиле отметки грунта и/или покрытия возле рельса). - Снять начало и конец кривых (дополнительные поперечные профили), стрелочные переводы, крестовины и пересечения. Стальной мерной лентой выполнить измерения длин и размеров крестовин, расстояний между ними, переводного устройства, стрелки пера с предоставлением подробного полевого абриса. - Выполнить планово-высотную съемку и обозначить верхнее покрытие (в зоне съемки) с нанесением границ его укладки; с определением типов покрытия и рельсов. Указывать все размеры плитки. А также границы смен покрытия и их размеров. - Выполнить съемку положения бортов прилегающих дорог в зоне перекрестков, границы тактильной плитки (снимаются все выступающие углы с указанием размеров каждой отдельной плитки). - Выполнить планово-высотную съемку остановочных площадок и/или информационных остановочных указателей (снимаются в безотражательном режиме по диагонали 2-мя
----------------------	--

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1

Лист

7



	точками). - Выполнить планово-высотную съемку положения опор контактной сети в зоне стрелочных переводов в радиусе 100 м, вычислить центры опор. - Указать габариты приближения к постоянным: ограждениям и искусственным сооружениям. - Теодолитные хода привязать к реперам, из расчета 3 (три) равномерно расположенных планово-высотных пункта на 1 километр хода. Предоставить ведомости координат и высот реперов, а также их абрисы и адресное месторасположение. - Предоставить подробный абрис полевой съемки пикетов, в объеме необходимом для разработки ПСД. - При съемке мостов и мостовых путепроводов, бетонные плиты снять по 4-м углам каждой плиты. Снять границы мостов и путепроводов, деформационные швы (дать дополнительные поперечные профили) расположенных в их зоне, примыкающие к пути тротуары, лестничные сходы и их площадки, мостовые тумбы. - Для всех пересекаемых ВЛ выполнить: - замеры отметок подвеса проводов и тросов на опорах, а также в середине пролета пересечения, дать фотографии опор и их геометрические размеры, ограничивающих пролет пересечения (опоры нанести на план); Правильность нанесения подземных коммуникаций документально согласовать с представителями эксплуатирующих организаций с указанием адресов и телефонов владельцев. При пересечении коммуникаций должны быть получены сведения, необходимые для разработки проектной документации (глубины заложения, диаметры, материал, высоты подвески проводов, их количество, марка, направление, владелец коммуникаций и его адрес, угол пересечения). 2. Создание опорной геодезической сети и съемочного обоснования выполнить в соответствии с инструкцией «По развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02) двухчастотными GPS/ГЛОНАСС приемниками, статическим методом с построением сети, в местной системе координат и Балтийской системе высот 1977 года. 3. Съемка подземных и надземных сооружений. По подземным и надземным сооружениям представить следующие характеристики: - обследование подземных коммуникаций с указанием отметок; - водопровод – материал и наружный диаметр трубы, назначение, ведомственная принадлежность; - канализация – напорная или самотечная сеть, назначение, материал и диаметр трубы, ведомственная принадлежность; - теплосети – тип прокладки и канала, материал и внутренний диаметр канала, наружный диаметр трубы, ведомственная принадлежность; - газопроводы – категория, материал и наружный диаметр трубы, давление газа, ведомственная принадлежность; - кабельные сети – напряжение, ведомственная принадлежность; - подземный дренаж – материал и наружный диаметр трубы, ведомственная принадлежность; - воздушные линии электропередачи – эскизы опор,
--	--

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1

Лист

8



		напряжение, число проводов и грозозащитных тросов, указать абсолютные отметки, номера опор пересекаемой ВЛ, ограничивающих пересечение, ведомственная принадлежность; - воздушные линии связи – эскизы опор, число кабелей, марка, геометрия опор и материал, ведомственная принадлежность; - железные и автомобильные дороги – высотную отметку головки рельса или покрытия проезжей части, ведомственная принадлежность. Дополнительные требования к выполнению инженерных изысканий Этапа 3. «Реконструкция путепроводов»: - Выполнить съемку территории под путепроводами на существующих сооружениях, на расстоянии по 20 м. от входного и выходного оголовка или края сооружения в обе стороны. - На путепроводах, указать местоположение деформационного шва. - Предоставить чертежи конструктивных элементов путепроводов с указанием, отметок по ним. В чертежах должны быть указаны отметки верха ригелей и насадок. Над каждой опорой отметки подферменных площадок, отметки низа каждой балки, низа плиты каждой балки. Определить строительный подъем каждой балки, с указанием отметок низа балок в середине пролета. Над опорами, в середине пролета, по деформационным швам и по концам переходных плит должны быть указаны отметки верха проезда по оси, верха проезда по оси водоотводных трубок, верха проезда по краям полос безопасности, верха служебного прохода или тротуара. На элементах сопряжения должны быть указаны отметки верха и низа насыпей конусов и отметки упоров. - Составить ведомость искусственных сооружений с предоставлением фотоматериалов. - Установить положение существующих дорожных знаков, с указанием номера по ГОСТ. - Выявить местоположение существующих ограждений (начало и окончание. По ограждениям дополнительно указать материал, высоту и шаг стоек. Составить ведомости ограждений. - Представить продольный профиль. Масштаб горизонтальный М1:1000 и вертикальный М1:100.
18.	Особые условия выполнения инженерных изысканий	Плотная городская застройка, наличие развитой сети подземных коммуникаций.
19.	Требования к выполнению дополнительных и специальных видов работ в составе инженерных изысканий	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. Нанести границы смежных участков, с указанием кадастровых номеров; 4. Отчёты по результатам инженерных изысканий должны содержать фотоматериалы, подтверждающие и фиксирующие, объем работ; 5. Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком;
20.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений,	Сведения отсутствуют

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



	многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	
21.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Не требуется
22.	Требования о необходимости проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных технических документов (НТД) обязательного применения	Не требуется
23.	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	Полнота и точность результатов инженерных изысканий должна быть обеспечена в соответствии с требованиями настоящего технического задания и НТД
24.	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Не требуется
25.	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Не требуется
26.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	1. Подрядчик осуществляет поэтапную выдачу предпроектных проработок в соответствии с программой и этапностью выполнения работ. 2. Подрядчик обязуется осуществлять контроль качества выпускаемой технической документации с учетом настоящих требований Заказчика. 3. Подрядчик обязан предоставлять документацию для промежуточной проверки. 4. Перечисленные выше методы обеспечения и контроля качества технической документации являются обязательными для исполнения Подрядчиком, но не ограничиваются ими. 5. При выполнении инженерных изысканий применять средства измерений, прошедшие метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию. Применение нестандартного, уникального или инновационного оборудования, должно быть обосновано в утвержденной застройщиком (техническим заказчиком) программе инженерных изысканий с Обеспечением внутреннего контроля качества выполнения и приемки полевых, лабораторных и камеральных работ. 6. Задача контроля качества со стороны Заказчика - проверка соответствия выполненных или выполняемых Подрядчиком работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД
27.	Требования к срокам, составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи	1. Сроки выполнения работ установлены в соответствии с условиями Договора. 2. За ненадлежащее выполнение изыскательских работ включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, прокладки подземных коммуникаций, а также в процессе

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



	заказчику	эксплуатации объекта, созданного на основе документации и материалов инженерных изысканий, при обнаружении недостатков в материалах инженерных изысканий, изыскательская организация по требованию Заказчика обязана безвозмездно переделать изыскательскую документацию и провести необходимые дополнительные работы. 3. Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком. 4. Подрядчик инженерных изысканий получает все необходимые согласования с заинтересованными организациями, в т.ч. участвует в согласовании выполненных изысканий с органами государственной экспертизы (защитает принятые решения, готовит ответ на представленные замечания) и при необходимости вносит соответствующие изменения и дополнения в разработанную документацию. Отчеты по комплексным инженерным изысканиям должны соответствовать требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». 5. По результатам полевых и камеральных изысканий представить материалы комплексных инженерных изысканий для разработки технических решений, ведомость пересекаемых инженерных сооружений, водных объектов, ведомость углов поворота. 6. Отчеты представить в 1 (одном) экземпляре на бумажном носителе - после получения положительных заключений органов экспертизы и в 1 (одном) экземпляре в электронном виде на CD в формате pdf с текстовой подложкой, а также в форматах doc, docx, xls и/или xlsx для документов с текстовым содержанием; dwg и/или dwt для документов с графическим содержанием после получения положительных заключений органов экспертизы в соответствии с требованиями НД. Каждый том оригинала или копии технического отчета должен быть прошит, заверен печатью и подписью руководителя, страницы пронумерованы. Все экземпляры томов копий отчетов должны быть заверены печатью проектной организации «Копия верна». 7. Имена файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях (разделение тома (книги) на несколько связанных электронных архивов запрещено). Имя файла не должно превышать разрешенного количества символов (160 символов), использование недопустимых символов ОС Windows запрещается. Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц. 8. По завершению выполнения работ Подрядчик предоставляет Заказчику надлежащим образом оформленную Исполнительную смету к отчетам.
28.	Дополнительные требования	Система высот – Балтийская, 1977 г., Система координат – принятая для ведения Единого реестра прав
29.	Перечень передаваемых Заказчиком во временное пользование Подрядчику документации	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
													11
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП1		Лист
								12



13

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

2

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	3
2	Оценка изученности территории	5
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ	6
	3.1 Местоположение объекта	6
	3.2 Климат	6
	3.3 Рельеф	8
	3.4 Гидрография	8
	3.5 Растительный и животный мир	8
	3.6 Экологическая характеристика	9
4	Состав и виды работ, организация их выполнения	10
	4.1 Создание сети съемочного обоснования	10
	4.2 Топографическая съемка	13
	4.3 Камеральные работы	14
	4.4 Применяемые приборы и оборудование	15
5	Техника безопасности и охрана окружающей среды	16
6	Контроль и приемка работ	17
	6.1 Предоставляемые отчетные материалы	17
7	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	19
	Приложение 1 Техническое задание	20
	Приложение 2 Выписка из реестра	32
	Приложение 3 Свидетельство о поверке	36
	Приложение 4 Схема расположения объекта	40
	Приложение 5 Форма Акта полевого внутриведомственного контроля	41

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

3

1. Общие сведения

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.

Этап 1 Строительство диспетчерского пункта

Этапы 2.1-2.3. Реконструкция трамвайных путей

Этап 3. Реконструкция 2х путепроводов

Этапы 4.1-4.8. Реконструкция тяговых подстанций

Этап 5. Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо

Данная программа работ разработана на выполнение работ по этапу №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

Местоположение объекта: город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9).

Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117

Обзорная схема размещения объекта: в соответствии с приложением 4

Генеральный проектировщик: ООО «Электротранспроект»

Подрядчик: ООО «ГЕЛИОМ»

Стадия проектирования: проектно-сметная документация

Вид строительства: Строительство

Вид изысканий: инженерно-геодезические изыскания

Вид градостроительной деятельности: архитектурно-строительное проектирование

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение данных о ситуации и рельефе местности, путем создания инженерно-топографического плана для выполнения работ по подготовке проектной документации объекта капитального строительства

Уровень ответственности сооружения: нормальный

Данные о границах объекта:

Земельный участок, площадью 0,38 га

Особые условия выполнения инженерных изысканий: плотная городская застройка, наличие развитой сети подземных коммуникаций

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий является:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

Лист

3



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

4

- Договор №ЭТП-37/22 от 01 ноября 2022г.;
- Техническое задание на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации 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» (Приложение 1);
- Выписка из единого реестра сведений членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 7814784621-20221025-1530 от 25.10.2022г. (Приложение 2).

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

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

--	--	--	--	--	--



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

5

2. Оценка изученности территории

Территория работ хорошо изучена в топографо-геодезическом и картографическом отношении. В процессе выполнения работ, при необходимости, требуется получить (приобрести в открытом доступе) картографические материалы М 1:100000, на территорию проведения инженерно-геодезических изысканий для использования его в качестве обзорного и справочного. Также для выполнения работ по развитию съемочной сети получить (приобрести) пункты плановых и высотных геодезических сетей, координаты и отметки которых будут использованы в качестве исходных.

Система координат – МСК-76.

Система высот - Балтийская 1977г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

5

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

7

Город находится в зоне умеренно континентального климата, велико смягчающее влияние Атлантики. Сумма температур вегетационного периода (выше +10 °С) — 1892 °С. Число дней с температурой ниже нуля — 150 дней. Годовое количество осадков — 544 мм. Сумма осадков холодного периода — 146 мм. Сумма осадков тёплого периода — 398 мм.

Зима в Ярославле умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Средняя температура января –10...–11 °С, в отдельные зимы морозы могут достигать –40...–46 °С; но случаются и оттепели, так, в 1932 году в январе отмечалась самая продолжительная оттепель за весь период наблюдений (17 дней). Высота снежного покрова — 35—50 см, в отдельные зимы она достигает 70 см, но иногда едва превышает 20 см. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и сохраняется в течение 140 дней. Преобладают ветры южных и западных направлений. Средняя скорость ветра — 4,2 м/с, сильные ветры, более 8 м/с, и метели наблюдаются в основном в декабре — январе, до 8—10 дней.

Весна характеризуется малыми осадками. Средняя температура апреля в Ярославле около +4 °С. Сход снежного покрова происходит в первой половине апреля. Осадки в апреле невелики — 30-40 мм, их увеличение начинается с мая, когда выпадает более 50 мм осадков. В мае отмечается наименьшая в году относительная влажность — около 70 %.

Лето умеренно тёплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году — до 70—80 мм в месяц. Среднемесячная температура июля +18 °С, в отдельные жаркие дни температура переваливает за отметку +30 °С; абсолютный максимум достигает +37,5 °С. В июле выпадает наибольшее количество осадков в году — более 70 мм в месяц. Дожди преимущественно ливневые, часто с грозами (в июне — июле до 6—8 дней с грозой). Преобладают ветры западных и северных направлений. Средняя скорость 2,5—3,5 м/с.

Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба — до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Средняя температура октября в Ярославле около +4 °С. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы.

Таблица 3.2.1

Климат Ярославля (рекорды — за период с 1950 г.)													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	7	6	17,3	27,6	33,6	33,3	37,5	37,3	29,5	24,7	14,2	8,9	37,5
Средний максимум, °С	–7,3	–5,8	–0,5	8,5	17,3	21,6	23,6	22,1	15,3	7,3	–0,3	–5,2	8,1
Средняя температура, °С	–10,5	–9,9	–4,7	3,8	11,3	15,8	18,1	16	10,1	3,8	–2,9	–7,9	3,6
Средний минимум, °С	–14,5	–14,1	–9,1	–0,4	5,8	10,3	12,6	11,3	6,3	1	–5,3	–11,5	–0,6
Абсолютный минимум, °С	–40,2	–37,5	–28	–22,3	–3,1	1	4	0,2	–5,6	–17,8	–25,7	–42	–42
Норма осадков, мм	31	22	23	33	54	68	72	62	59	50	38	32	544

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2		Лист 7	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

8

3.3 Рельеф

Рельеф Ярославской области представляет собой слабо всхолмленную, частично заболоченную равнину, которая на востоке и северо-западе переходит в протяженные низины. Самым известными восточными являются Ростовская и Ярославско-Костромская низины, северо-западными - Молого-Шекснинская низина. Большая полоса возвышенностей идет с юго-запада Ярославской области прямо на северо-восток. Самыми крупными являются Угличская и Даниловская возвышенности, высота которых достигает 292 м. На юго-востоке области находится часть Клинско-Дмитровской гряды.

В южной части области находятся северные склоны Клинско-Дмитровской гряды. На северо-западе расположена Молого-Шекснинская низина, на востоке - Ярославско-Костромская и Ростовская, на юге - Волжско-Нерльская.

На участке изысканий, рельеф слабо всхолмленный.

3.4 Гидрография

Главными реками Ярославля являются Волга (Горьковское водохранилище) и её правый приток Которосль, уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них — река Нора. В русле Которосли, ближе к устью, лежит несколько островов; на одном из них, Даманском, находится парк культуры и отдыха. Правый берег Волги высокий, обрывистый, левый — низменный. Среднегодовой расход воды Волги у Ярославля составляет 1110 м³/с[16], среднее многолетнее значение уровня Горьковского водохранилища у Ярославля — 84,28 м.

На участке объекта изысканий водные объекты отсутствуют.

3.5 Растительный и животный мир

Ярославская область, благодаря своему географическому положению отличается от других краев тем, что насчитывает большой видовой состав животных и растений. Столь разнообразная фауна обусловлена тем, что область делится на две природные зоны: зона тайги и смешанных лесов.

Каждая область Ярославского края обладает своими уникальными особенностями и видовым составом животных. Также в разных районах отличаются и сезонные явления, которые по своему влияют на животных и густоту растительности. На территории Ярославской области расположено множество различных водоёмов, что не может не делать природу данного края ещё более привлекательной.

В зависимости от области края различаются и виды растительности, но преобладает именно лесистая местность. Северная часть может похвастаться своими еловыми лесами, а южная - разнообразием хвойных и широколиственных деревьев. Две зоны Ярославского края отделены рекой Волгой, а на их территориях преобладают болота и пресноводные озёра.

За последние годы растительный мир Ярославской области существенно изменился и на смену большому количеству еловых и хвойных лесов пришли листовые деревья. Данные изменения произошли преимущественно из-за массовой вырубке лесов, что является серьёзной проблемой для края и его обитателей. На сегодняшний день многие лесистые местности замещены берёзово-осиновыми формами.

На территории также присутствует национальный парк и множество памятников природы. Также не обошлось и без создания Красной книги Ярославской области, которая помогает сохранить изначальную флору и фауну, а также оберегает исчезающие виды растений и вымирающих животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2				



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

9

Так же как и фауна, флора на территории Ярославской области не может быть одинаковой из-за разнообразия растительности и изменениях климатических условий. Животный мир очень богат и включает в себя около 350 видов животных. Состав флоры не является неизменным, но преобладают именно таёжные животные, представленные в основном медведями, лосями и рысью. Немало в Ярославском крае и птиц (около 240 видов).

Из-за неблагоприятной деятельности человека и его вторжения в природу, популяция многих животных значительно уменьшилась. Критичным является любое взаимодействие человека с природой и сулит в себе отнюдь не хорошие перемены. Из-за создания водохранилища, большое количество рыб практически исчезло, что позволило другим видам активно размножаться.

На зарастающих частях лесов появляются новые птицы и животные, так что животный мир Ярославского края постоянно меняется. Доподлинно известно, что раньше флора и фауна данной территории кардинально отличалась от того, что мы можем увидеть сейчас. Не стоит сомневаться, что со временем область будет меняться ещё больше и больше, неизвестно только в лучшую или худшую сторону.

На участке объекта изысканий, растительность представлена в виде: газонных трав и насаждений.

3.6 Экологическая характеристика

Ярославль, являясь крупным промышленным и транспортным центром, характеризуется высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду. Важнейшими антропогенными факторами, обуславливающими данную нагрузку, являются в первую очередь загрязнение атмосферного воздуха, а также поверхностных водных объектов и территории (почв).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №													Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2						9			

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

10

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

№	Наименование работ	Объем работ
1	Составление программы работ по инженерно-геодезическим изысканиям	1 экз.
2	Обследование исходных пунктов ГТС, ПП	Не менее 5 пунктов
3	Закладка временных пунктов съемочного обоснования	3
4	Определение координат и высот временных пунктов съемочного обоснования с применением GNSS оборудования	3
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5м	0,38 га
6	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 метра по результатам инструментальной топографической съемки территории	0,38 га
7	Согласование правильности отображения подземных коммуникаций на топографическом плане с эксплуатирующими организациями	По факту
8	Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий	1 экз. на бумажном носителе, 1 экз. в цифровом виде

Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения работ.

4.1 Создание сети съемочного обоснования**4.1.1 Рекогносцировочное обследование**

Начало работ необходимо начать с рекогносцировочного обследования участка работ. Необходимо выполнить обследование пунктов ГТС, ПП и реперов нивелирной сети. При обследовании пунктов составляется ведомость обследования. Также выполнить рекогносцировочные работы на участке производства инженерно-геодезических изысканий.

4.1.2 Закладка пунктов сети съемочного обоснования

В подготовительный период геодезической службе необходимо заложить временные пункты съемочного обоснования, с обеспечением сохранности на период производства работ.

Временные пункты съемочного обоснования, заложить с возможностью их точной идентификации на местности. В качестве временных пунктов съемочного обоснования принять металлический уголок 30X30 мм, длиной 1.0м., дюбель в асфальте, металлическую арматуру Ø=16мм, длиной 1.0м.

4.1.3 Определение координат и высот пунктов сети съемочного обоснования

Работы по определению координат и высот пунктов съемочного обоснования выполнить согласно с требованиями СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Наблюдения на пунктах съемочного обоснования выполнить сетевым и совмещенным методами с использованием статического режима не менее 60 минут.

СКП взаимного положения смежных пунктов сети съемочного обоснования после уравнивания не должна превышать 30 мм в плане и 50 мм по высоте.

Исходные пункты (ГТС, ГНС, ПП) подготовить для наблюдений:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

Лист

10



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

11

- Максимально расчистить от создаваемых помех, предметов и растительности.
- Под ножки штативов забить деревянные колья, предварительно расчистив местоположение штатива (как для исходных пунктов, так и для пунктов съёмочного обоснования).

Определение координат и высот пунктов выполнить двухчастотными спутниковыми GPS/ГЛОНАСС – приёмниками.

Центрировка прибора над центром марки не грубее 3 мм.

Дискретность измерений 30".

Наблюдения выполнить одновременно четырьмя приёмниками (два приёмника на исходных пунктах, два приёмника на пунктах съёмочного обоснования) путем построения сети, состоящей из треугольников, стороны которых образованы GPS-векторами.

Во время проведения наблюдений исполнитель обязан обеспечить бесперебойное питание станции, а также контролировать ход наблюдений (показания геометрического фактора, количество наблюдаемых спутников, соотношения "сигнал/шум", степень разрядки аккумуляторной батареи, количество произошедших сбоев в приеме сигналов).

По истечении заданного времени наблюдения прекращаются, повторно измеряется высота инструмента, производится запись данных наблюдений, заполняется журнал (карточка) наблюдений на пункте.

В карточке (журнале) наблюдений должна содержаться следующая информация:

- название пункта наблюдения и его условное обозначение, внесенное в регистрационный файл;

- фамилия оператора;

- метеоданные;

- серийные номера основных компонентов установленной на пункте спутниковой аппаратуры (антенны, приемника и т.д.);

- высота установки антенны над геодезической маркой;

- время начала и завершения сеанса;

- время начала и окончания технологических перерывов;

- зарисовка или фотография установки антенны;

- замечания, касающиеся проведения наблюдений, которые могут оказаться полезными в процессе камеральной обработки результатов наблюдений.

По окончании наблюдений полевые данные копируются на устройства длительного хранения информации (дискеты, компакт-диски, жесткий диск компьютера и т.д.). При этом обязательно создание двух копий файлов с данными наблюдений для их независимого хранения и исключения потери накопленной информации.

4.1.4 Обработка и уравнивание пунктов сети съёмочного обоснования

Математическую обработку результатов измерений и уравнивания пунктов съёмочного обоснования выполнить на персональном компьютере (ПК) с помощью сертифицированного на территории Российской Федерации пакета программ обработки данных GNSS наблюдений (например, Trimble Business Center или других идентичных ему).

Предварительная обработка спутниковых наблюдений – выполняется с целью оперативной оценки качества измерений сети. По результатам предварительной обработки делается вывод о пригодности полевых материалов для окончательной обработки и получения готовой продукции либо о необходимости повторных или дополнительных наблюдений.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

Лист

11



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

12

Предварительная обработка выполняется на полевой базе партии или бригады. Оперативное, до выезда бригады из района работ, выполнение предварительной обработки позволяет повысить качество полевых материалов путем отсеивания недопустимых результатов наблюдений и сократить затраты, связанные с дополнительными измерениями.

Основными критериями контроля являются:

- разрешение неоднозначности по всем линиям сети;
- оценка точности по внутренней сходимости результатов обработки;
- сходимость результатов по замкнутым построениям в сети;
- сходимость с ранее выполненными измерениями и контрольными расстояниями между известными пунктами.

Расхождения между результатами определения линий из разных сеансов устанавливается, исходя из следующих величин, ожидаемых точностей разового определения компонент пространственных векторов при использовании бортовых радиоэфмерид спутников (с учетом ошибок центрировки и измерения высоты антенн):

- для двухчастотных измерений за время наблюдений от 1 до 3 часов и при любых расстояниях средняя квадратическая ошибка

$$m = \pm (5 + 5 \times 10^{-7} D) \text{ мм определения каждой из плановых компонент;}$$

Оценка точности измерений геодезической спутниковой аппаратурой выполняется по замкнутым фигурам (полигонам).

Допустимая невязка приращений координат вычисляется по следующей формуле:

$$W_{t, \text{доп}} = \sqrt{(m_{1, \text{доп}})^2 + (m_{2, \text{доп}})^2 + (m_{3, \text{доп}})^2},$$

где m - допустимые значения погрешностей по сторонам i , доп. треугольника.

Фактическая невязка приращений координат рассчитывается по формуле:

$$W_f = \sqrt{(W_{\Delta X})^2 + (W_{\Delta Y})^2 + (W_{\Delta Z})^2},$$

где $W_{\Delta X}$, $W_{\Delta Y}$, $W_{\Delta Z}$ - невязки по осям координат.

При этом допустимая погрешность измерения длины определяется по формуле:

Для линий длиной менее 5 км:

$$m_{\text{доп}} = (5 + 1 \times 10^{-6} \times D) \text{ мм,}$$

где D - измеряемое расстояние в м.

Для линий длиной более 5 км используется следующая формула:

$$m = (5 + 5 \times 10^{-6} \times D) \text{ мм.}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

12

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

13

Доп

Выполнение свободного уравнивания сети (без учета ошибок исходных данных):

Предварительно, для оценки качества проведенных измерений, выполнить свободное уравнивание сети в системе координат WGS-84, без закрепления исходных пунктов, в результате чего получают средние квадратические погрешности.

Полученные значения должны свидетельствовать о внутренней сходимости сети и являться погрешностью взаимного расположения определяемых пунктов.

Выполнение минимально ограниченного уравнивания сети

Минимально ограниченное уравнивание выполняется для оценки точности исходных пунктов (ГТС, ПП, ГНС) по их взаимному расположению.

На этом этапе выполняется:

- **Создание** в программе (например, Trimble Business Center или других идентичных ей) пользовательской системы координат (в данном случае МСК-76).
- **Загрузка** системы координат МСК-76 в рабочий проект
- **Загрузка** модели геоида EGM-2008 в рабочий проект.
- **Присвоение** исходных значений координат одному из исходных пунктов ГТС, ПП, ГНС.
- Уравнивание сети с фиксированием исходных значений координат опорного пункта.

В результате анализа невязок между исходными пунктами принимается решение об отбраковке исходных пунктов по плановым координатам и высотным отметкам.

Окончательное уравнивания сети по исходным геодезическим пунктам:

Окончательное уравнивание сети проводится с закреплением исходных пунктов как в плане, так и по высоте.

Уравнивание выполняется в системе координат МСК-76 (система координат Ярославской области).

- Вычисляется средняя квадратическая погрешность положения определяемых пунктов относительно исходных (для минимальной линии от определяемого до исходного пункта)
- Вычисляется относительная погрешность определяемых пунктов относительно исходных в плане.
- Вычисляется относительная погрешность взаимного положения определяемых пунктов в плане.

Таким образом, методика проведения работ и вычисленные погрешности определения координат пунктов должны соответствовать требованиям СП317.1325800.2017:

- п. 5.3.1.4 СКП определения координат пунктов сети съемочного обоснования относительно исходных геодезических пунктов для М 1:500 не более 0,08м.
- п. 5.3.1.8 СКП определения высот пунктов сети съемочного обоснования относительно исходных нивелирных пунктов для высоты сечения рельефа 0,5м не более 0,06м.

После закладки пунктов, определения их координат и высот можно приступить к топографической съемке.

4.2 Топографическая съемка

Выполнить топографическую съемку в М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. – площадью 0,17 га.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

14

Топографическую съемку выполнить тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования с применением GNSS оборудования в режиме РТК с контрольными измерениями на ранее заложенные пункты съемочного обоснования.

РТК (англ. Real Time Kinematic — дословно «кинематика в реальном времени») — совокупность приёмов и методов получения точных координат (сантиметровый уровень) с помощью системы GNSS. Метод основан на измерении фаз несущей частоты GNSS-сигнала одновременно на двух GNSS-приемниках. Координаты одного из приемников (базового) должны быть точно определены (например, он может быть установлен на пункте ГГС или ранее определенном пункте съемочного обоснования, так же исходным пунктом может служить референсная станция). Второй приемник («ровер») принимает дифференциальные поправки от базового приемника и использует их для точного определения своего местоположения на расстояниях до 10 км от первого (базового) приемника. Основным преимуществом режима является возможность точной обработки сигнала в реальном времени с получением поправок с субсантиметровой точностью. Обработка и уравнивание не требуется.

В местах, где невозможно производство топографической съемки с применением GNSS оборудования, набор пикетов выполнить методом линейно-угловых измерений с применением электронного тахеометра.

Во время производства топографической съемки выполнить:

- набор пикетов по рельефу (расстояние между съемочными пикетами не более 15м);
- съемку всех зданий, сооружений и ситуации;
- съемку подземных коммуникаций (в границах объекта) с отображением глубины залегания и их характеристик;
- дать урезы по водным объектам;
- по канавам дать отметки верха и дна.

Плано-высотное определение выходов подземных сооружений на поверхность земли, определение глубины и местоположения подземных прокладок будет определено при помощи трассокабелеискателя «Абрис ТМ-8».

Представить перечень владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц.

4.3 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий производится в программах: Autocad 2004-2010, Word, Excel.

Топографический план составить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м с данными о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах).

Составление топографических планов выполняются в пространстве модели (в режиме Model) и изображаются в натуральную величину (1 единица плана = 1 единице на местности) в принятой системе координат. Листы топографических планов должны создаваться в пространстве листа (Layout), в режиме листа изображаются рамки, штампы, примечания и другие элементы оформления, не требующие постоянной привязки к реальным объектам, изображенным в пространстве модели, в выходном масштабе, в необходимом количестве.

Масштабируемые объекты (тексты и условные знаки) изображаются в пространстве модели в таком масштабе, при котором их размеры при выводе на печать в масштабе создаваемого плана,

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2		Лист 14
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах). Составление топографических планов выполняется в пространстве модели (в режиме Model) и изображаются в натуральную величину (1 единица плана = 1 единице на местности) в принятой системе координат. Листы топографических планов должны создаваться в пространстве листа (Layout), в режиме листа изображаются рамки, штампы, примечания и другие элементы оформления, не требующие постоянной привязки к реальным объектам, изображенным в пространстве модели, в выходном масштабе, в необходимом количестве. Масштабируемые объекты (тексты и условные знаки) изображаются в пространстве модели в таком масштабе, при котором их размеры при выводе на печать в масштабе создаваемого плана,					



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

15

будут соответствовать «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

Точечные объекты отображаются блоками, недопустимо разбиение блоков и полигональных объектов на простейшие элементы (отрезки, точки и т.п.).

Пикеты, горизонтالي, урезы, а также объекты, имеющие собственную отметку, даются на своей высоте, остальные объекты на нулевой высоте.

На топографических планах указываются все характеристики подземных коммуникаций (назначение, диаметр и материал труб, давление газа в газопроводах, тип каналов, число кабелей или труб в кабельной канализации, направление стока в самотечных трубопроводах, вводы в здания и сооружения, глубина заложения, напряжение для КЛ, правообладатель коммуникации).

Полнота съемки подземных коммуникаций, их характеристики и местоположение, а также характеристики наземных и надземных коммуникаций согласовываются на топографических планах с эксплуатирующими организациями. На чертежах инженерно-топографических планов делается соответствующая запись ответственного представителя эксплуатирующей организации.

При согласованиях уточнять наличие футляров, туннелей, желобов, а не действующие коммуникации подтверждать текстом согласования с подписью и печатью владельца коммуникации.

Отчет по ИГДИ представить Заказчику согласно ТЗ.

4.4. Применяемые приборы и оборудование

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

При выполнении работ будет задействовано следующее оборудование:

Название оборудования	№ оборудования	Срок действия
PrinCe i30	3386914	до 08.02.2023
PrinCe i30	3416379	до 08.02.2023
PrinCe i30	3416381	до 10.02.2023
Электронный тахеометр Leica FiexLine TS09	1342138	до 23.10.2023

Все средства измерения должны быть поверены и иметь сертификаты калибровки (метрологической поверки).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

16

5. Техника безопасности и охрана окружающей среды

Производство работ осуществляется в соответствии с действующими «Правилами по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88г.)» - М, Недра, 1991 г. и стандартами предприятия. Перед началом производства работ необходимо пройти инструктаж.

Ответственными за выполнение работ с соблюдением техники безопасности являются руководители бригад, все члены бригад прошли профессиональный ежегодный медицинский осмотр и сдали экзамен по технике безопасности. Работы вести в спецодежде, в светлое время суток.

В соответствии с п 4.1 СП 47.13330.2016 инженерные изыскания для строительства являются видом градостроительной деятельности, осуществляемой с целью изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для архитектурно-строительного проектирования, строительства, эксплуатации, сноса (демонтажа) зданий или сооружений, а также для документов территориального планирования и документации по планировке территории.

В связи с этим, на инженерно-геодезические изыскания как на один из видов строительной деятельности, накладываются требования природоохранного законодательства. В процессе выполнения инженерно-геодезических работ на объекте должны быть учтены требования:

- пункта 3 ст. 11 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 26 декабря 2001 года, в котором сказано, что граждане обязаны сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природе и природным богатствам;

- пункта 1 ст. 35 того же ФЗ, в котором сказано, что при размещении зданий, строений, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2	Лист
							16
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

17

6. Контроль и приемка работ

Полевой контроль на месте осуществляет бригада полевого контроля. В обязательном порядке проверяется высотная основа, превышения между смежными парами и высотными реперами. Контроль выполняется набором поперечников в характерных местах. В обязательном порядке выполняется 100% контроль качества закладки и оформления пунктов съемочного обоснования. На стыке смежных участков – в обязательном порядке выполняется контроль пунктов съемочного обоснования, асфальтового покрытия и рельефа. Мелкие полевые замечания устраняются на месте в присутствии руководителя полевой бригады, или исполнителю дается время на исправления ошибок.

Результаты оформляются актами с подписями лиц, производящих работы, контролирующих лиц и руководителя организации. После чего материалы передаются на обработку в камеральную группу.

6.1 Предоставляемые отчетные материалы

По окончании камеральных работ будет составлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017 и техническим заданием Заказчика. Материалы изысканий передаются в виде технического отчета согласно ТЗ Заказчика. Технический отчет предоставляется на электронном носителе (в формате PDF и в форматах, допускающих редактирование).

Технический отчет должен содержать в себе:

- Пояснительная записка, текстовая часть и приложения в формате Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe Acrobat (.pdf);
- Текстовые приложения;
- Графические приложения.

Пояснительная записка

- Общие сведения;
- Краткая физико-географическая характеристика района работ;
- Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий;
- Система координат и исходные пункты;
- Сведения о методике и технологии выполнения работ;
- Контроль и приемка работ;
- Заключение;
- Список литературы.

Текстовые приложения

- Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Схема расположения участка работ;
- Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям;
- Свидетельство о поверке GNSS- приемников;
- Свидетельство о поверке электронных тахеометров;
- Ведомость обследования исходных пунктов;
- Каталог координат и высот пунктов сети съемочного обоснования;
- Акт полевого внутриведомственного контроля;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2

Лист

17



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

18

- Акт приемки результатов инженерно-геодезических изысканий;
- Перечень организаций, адресов и телефонов по согласованиям.

Графические приложения

- Обзорная схема;
- Картограмма топографо-геодезической изученности;
- Схема построения GPS сети;
- Картограмма выполненных работ;
- Топографический план М 1:500;

В процессе выполнения комплекса работ по объекту могут быть предоставлены промежуточные материалы по требованию Заказчика, порядок и сроки предоставления оговариваются в каждом конкретном случае.

Программу работ составил:

Е.В. Москалев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2	Лист
										18
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

19

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 28.08.2020 № 190-ФЗ (с изменениями от 31 июля 2020 года);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «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» и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации;
4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
5. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;
6. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»;
7. СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
8. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
9. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.;
10. ГКИНП 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ;
11. Кодификатор объектов цифровых топографических планов масштаба 1:500 (версия AutoCAD);
12. «Инструкция по составлению технических отчетов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах» издательство «НЕДРА» Москва 1971г.;
13. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети;
14. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
15. ГОСТ Р 21.101-2020 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ;
16. ГОСТ 21.301-2014 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ.						Лист	
						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП2			19	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



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»

7814784621-20230425-0938

(регистрационный номер выписки)

25.04.2023

(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 "ГЕЛИОМ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1207800175736

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7814784621
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ГЕЛИОМ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ГЕЛИОМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	197082, Россия, Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, Шуваловский пр-т, дом 74, корпус 2, литер А, квартира 24
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегионизыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-007814784621-2906
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.02.2021
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, 17.02.2021	Нет	Нет

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТПЗ

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТПЗ		
Разрбот	Москалев				05.23			
ГИП	Беспалая				05.23	ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ		
Нач.отд	Ефимов				05.23			
Н.контрол	Ефимов				05.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		



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	
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	Нет
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	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

2



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТПЗ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.08.2022, 11:27

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

866.84.4P.00157201; 868.84: Квантанты оптические: КО-60, КО-60М; КО-60М: 0685; 1987; 4P: Эталон 4-го разряда; Приказ Росстандарта №2482 от 26.11.2018

82995.21.P.00475964; 82995.21: Тахеометр электронный; Leica TS30; Нет модификации; 364046; 2012; IP: Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений; Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

202

https://rfta.gov.ru/publications/publications/133096931

18.08.2022, 11:27

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ

81389-21

Тип СИ

PinCe i30

Наименование типа СИ

Аппаратура геодезическая спутниковая

Заводской номер СИ

3416381

Модификация СИ

Нет модификации

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М"
(ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")

Условный шифр знака поверки

АЦМ

Владелец СИ

ООО "Телиом"

Тип поверки

Первичная

Дата поверки СИ

11.02.2022

Поверка действительна до

10.02.2023

Наименование документа, на основании которого
выполнена поверка

МП АПМ 51-20

СИ пригодно

Да

Номер свидетельства

С-АЦМ/11-02-2022/130996931

Знак поверки в паспорте

Нет

Знак поверки на СИ

Нет

Средства поверки

102

https://rfta.gov.ru/publications/publications/133096931





Лист №1 Всего листов: 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ВЫПИСКА

о пунктах государственной геодезической сети

от 15.12.2022 г.

№156/7489

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от 10.11.2022 г. № 178-13257/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, государственное учреждение ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на 10.11.2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в МСК-76 о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети:

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработка	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Ефимов				05.23
Н.контрол	Ефимов				05.23

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП5**СОДЕРЖАНИЕ**

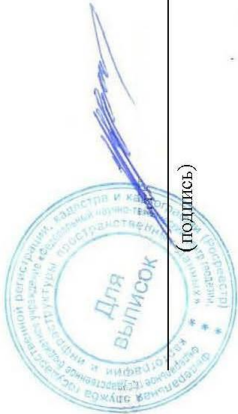
Стадия	Лист	Листов
П	1	3
ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		



Лист №2 Всего листов: 2

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В местной системе координат МСК-76						
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				x	y	
1	ОЗ722411	Звериный, пир., Центр 1	4	375382,86	1323295,55	Наружный знак-уничтожен
2	ОЗ722406	Чурилково, пир., Центр 1	4	378789,560	1321383,910	Наружный знак-уничтожен
3	ОЗ722215	Агренино, пир., Центр 50	2	390271,400	1328297,940	Наружный знак-уничтожен
4	ОЗ722331	Курбская, пир., Центр 1	3	368571,870	1326189,290	Наружный знак-уничтожен
5	ОЗ722307	Лучинское, пир., Центр 1	3	367366,790	1327975,040	-



Начальник управления
Обеспечения хранения ФРПД:

Е.В. Надеждин
(инициалы, фамилия)

(подпись)

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Лист №1 Всего листов: 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети

№156/7492

от 15.12.2022 г.

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от 10.11.2022 г. № 178-13259/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, государственное учреждение ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на 10.11.2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в БСВ-77 о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП5



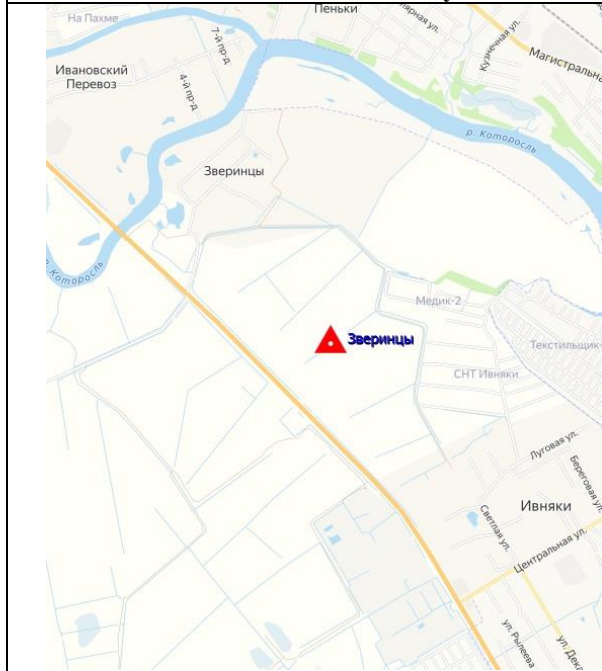
Текстовое приложение 6 на 5 листах

Пункт ГГС Зверинцы

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
1	N4108208	Зверинцы	4	пир.	89.799

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта**Описание местоположения пункта**

Ярославская область, Ивняковское сельское поселение, Ярославский район.

Расположен в 0,3 км на юго-запад от СНТ «Медик».

57°37'25.00 "N
39°46'29.12 "E

Трапеция О-37-XXII на лист карты масштаба 1:200 000

Фото пункта ГГС

Дата проведения обследования:
ноябрь 2022г.

Составил:
Геодезист ООО «ГЕЛИОМ»
Иванов А.Ю.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП6

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Ефимов				05.23
Н.контроль	Ефимов				05.23

АБРИСЫ ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

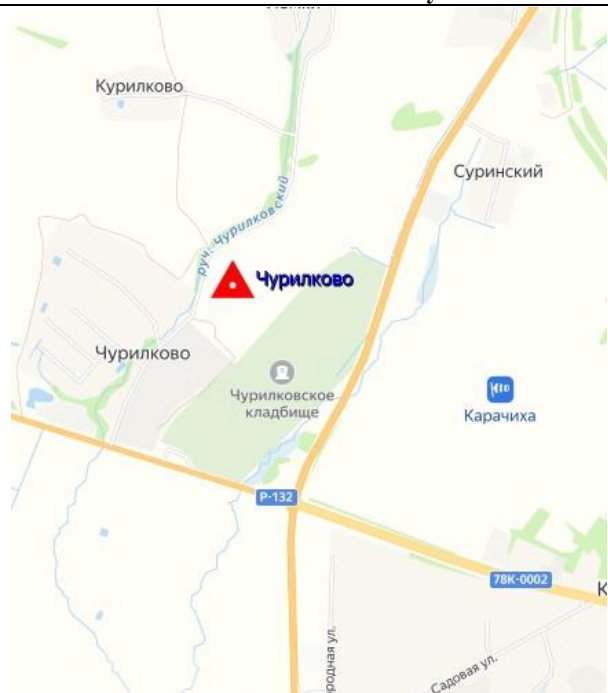
ООО «ГЕЛИОМ»
Санкт-Петербург

Пункт ГГС Чурилково

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
2	N4108207	<u>Чурилково</u>	4	пир.	100.586

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	Ярославская область, Ивняковское сельское поселение, Ярославский район. Расположен в 0,2 км на северо-восток от населенного пункта Чурилково. 57°39'16.20 "N 39°44'37.58 "E Трапеция О-37-XXII на лист карты масштаба 1:200 000
Фото пункта ГГС	
	
Дата проведения обследования: декабрь 2022г.	Составил: Геодезист ООО «ГЕЛИОМ» Иванов А.Ю.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП6

2

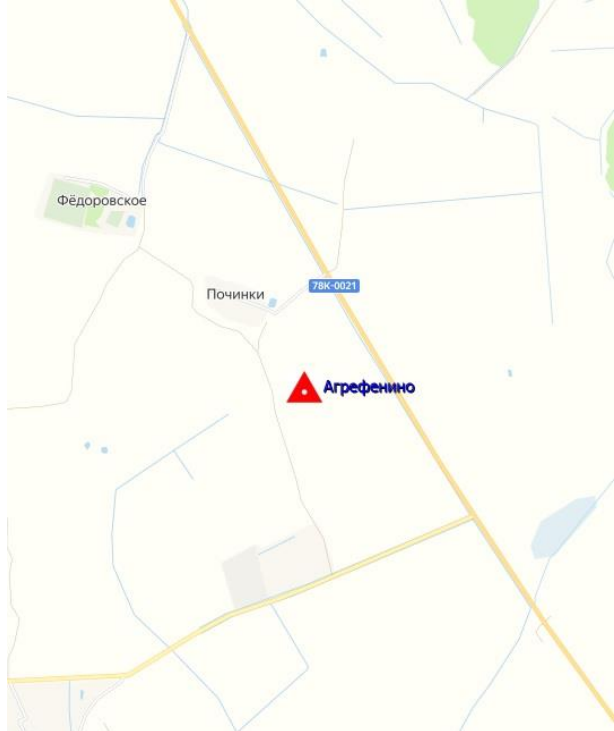
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Пункт ГГС Агрефенино

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
3	N4108206	<u>Агрефенино</u>	2	пир.	137.645

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	Ярославская область, Кузнецихинское сельское поселение, Ярославский район. Расположен в 0,4 км на юго-восток от населенного пункта Починки. 57°45'23.12 "N 39°51'47.80 "E Трапедия О-37-XXII на лист карты масштаба 1:200 000
Фото пункта ГГС	
	
Дата проведения обследования: ноябрь 2022г.	Составил: Геодезист ООО «ГЕЛИОМ» Иванов А.Ю.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП6

3

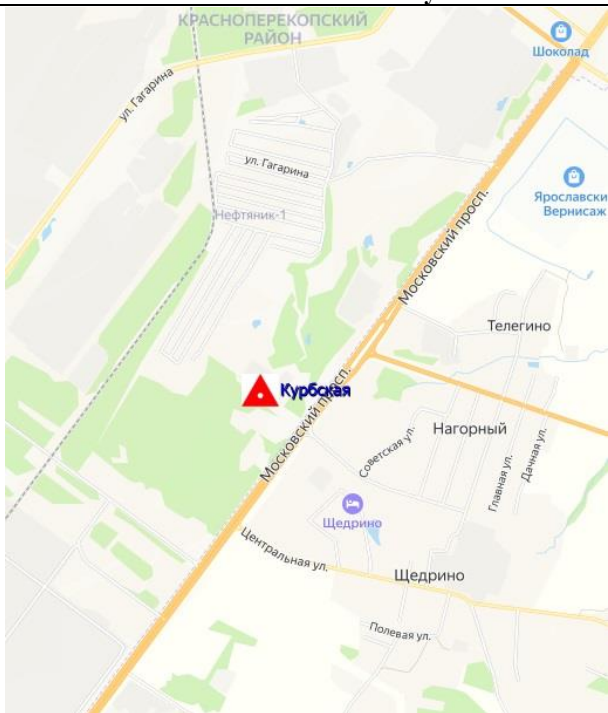
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Пункт ГГС Курбская

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
4	N4108314	<u>Курбская</u>	4	ПП	172.851

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	Город Ярославль, Краснопереконский район. Расположен в юго-западной части города Ярославль, 0,2км на северо-запад от Московского проспекта. 57°33'43.18 " N 39°49'15.74 " E Трапедия О-37-XXII на лист карты масштаба 1:200 000
Фото пункта ГГС	
	
Дата проведения обследования: ноябрь 2022г.	Составил: Геодезист ООО «ГЕЛИОМ» Иванов А.Ю.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП6

4

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



Пункт ГГС Лучинское
ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
5	N4108356	<u>Лучинское</u>	4	ПП.	181.174

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	Ярославская область, Карабихское сельское поселение, Ярославский район. Расположен в южной населенного пункта Лучинское. 57°33'03.14 "N 39°51'01.73 "E Трапеция О-37-XXII на лист карты масштаба 1:200 000
Фото пункта ГГС	
Дата проведения обследования: ноябрь 2022г.	Составил: Геодезист ООО «ГЕЛИОМ» Иванов А.Ю.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП6



Текстовое приложение 7 на 1 лист

№ п/п	Название пункта	Класс Разряд	Трапедия масштаба 1:200000	Результаты обследования		Высота (глубина) центра над поверхно стью земли	Дата обследовани я
				Состояние центра	Состояние внешнего оформления		
1	2	3	4	6	7	8	9
1	Зверинцы	4	О-37-XXII	сохранился в удовл. состоянии	Сторожок, окопка в удовл. сост.	-0.3	12.2022
2	Чурилково	4	О-37-XXII	сохранился в удовл. состоянии	Сторожок, окопка в удовл. Сост.	-0.3	12.2022
3	Агрефенино	2	О-37-XXII	сохранился в удовл. состоянии	Наружного знака нет, окопка в удовл. сост.	-0.4	11.2022
4	Курбская	4	О-37-XXII	сохранился в удовл. состоянии	Наружного знака нет, окопка в Неуд. сост.	-0.2	11.2022
5	Лучинское	4	О-37-XXII	сохранился в удовл. состоянии	Сторожок, окопка отсутствует.	-0.3	11.2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП7

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Ефимов				05.23
Н.контроль	Ефимов				05.23

ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ
ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		

**Информация о проекте**

Имя: D:\TBC_Projects\Ярославль.vce
Размер: 1 MB
Дата последнего изменения: 02.12.2022 16:11:59 (UTC:3)
Часовой пояс: Russia TZ 2 Standard Time
Шифр:
Описание:

Система координат

Имя: СК42
ИГД: МСК76
Зона: 1
Геоид: EGM2008
ИГД по высоте:

Отчет о замыкании GNSS полигонов**Сводка**

Сторон в полигоне: 3
Число полигонов: 1321
Число принятых: 1275
Число ошибочных: 0

	Длина (Метр)	Δ 3D (Метр)	Δ В плане (Метр)	Δ По выс. (Метр)	PPM
Критерии пригодности			0.050	0.050	
Наилучшая		0.003	0.001	0.001	0.034
Наихудший		0.050	0.036	-0.048	7.800
Среднее по полигонам	13715.303	0.031	0.010	0.017	1.364
Стандартная ошибка	4153.648	0.035	0.011	0.023	2.000

Дата: 02.12.2022 16:26:14 Проект: D:\TBC_Projects\Ярославль.vce Trimble Business Center

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП8

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОТЧЕТ О ЗЫМЫКАНИИ GNSS ПОЛИГОНОВ		
Разработал	Москалев				05.23	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23	П	1	1
Нач.отд	Ефимов				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль	Ефимов				05.23			



Текстовое приложение 9 на 2 листах

Базовые линии

Базовая линия	Модуль обработки	Начальная точка	Конечная точка	Решение	Продолжительность	Ratio	RMS(m)	Dx(m)	Dy(m)	Dz(m)	Расстояние(m)
B01(1167175I3.hcs->1168175I3.hcs)	Статика	1167	1168	L1 фикс.	00:58:20.000	10.2	0.0101	-1.9059	-101.9584	40.6201	109.7750
B02(1167175I3.hcs->1169175J.hcs)	Статика	1167	1169	L1 фикс.	00:42:10.000	5.9	0.0161	-761.4478	1541.2644	259.0632	1738.5929
B03(1167175K.hcs->1170175J.hcs)	Статика	1167	1170	L1 фикс.	00:40:20.000	17.2	0.0106	-774.5213	1612.6270	281.8306	1811.1251
B04(1168175K.hcs->1169175L.hcs)	Статика	1168	1169	L1 фикс.	00:40:30.000	53.5	0.0111	-759.5419	1439.3060	218.4431	1642.1027
B05(1168175M.hcs->1170175L.hcs)	Статика	1168	1170	L1 фикс.	00:38:40.000	10.4	0.0138	-772.6154	1510.6686	241.2105	1713.9187
B06(1169175M.hcs->1170175N.hcs)	Статика	1169	1170	L1 фикс.	00:39:30.000	9.3	0.0167	-13.0735	71.3626	22.7674	76.0461
B07(1167175O.hcs->D°D³ÑD°ÑD179L.hcs)	Статика	1167	Агрефенино	L1 фикс.	00:48:50.000	11.1	0.0154	-8194.7457	-1694.5939	-4693.9182	9595.0596
B08(1167183I.hcs->ÑÑÑÑD,D183I.hcs)	Статика	1167	Чурилково	L1 фикс.	00:48:30.000	2.9	0.0105	-1038.1475	3722.7814	1402.0949	4111.5872
B09(1167183K.hcs->D-D²DµÑD183K.hcs)	Статика	1167	Зверинцы	L1 фикс.	00:46:40.000	4.2	0.0145	2239.1564	4768.5913	3252.5389	6191.6959
B10(1167183M.hcs->D°ÑDÑD±183M.hcs)	Статика	1167	Курбская	L1 фикс.	00:40:20.000	10.5	0.0103	7482.5728	8102.8058	6860.4286	12989.3880
B11(1167183M.hcs->D°ÑDÑD±183M.hcs)	Статика	1167	Лучинское	L1 фикс.	00:41:70.000	8.8	0.0092	7159.5914	10128.6797	7517.9147	14504.7105
B12(1168175O.hcs->D°D³ÑD°ÑD179L.hcs)	Статика	1168	Агрефенино	L1 фикс.	00:38:40.000	4.6	0.0137	-8192.8398	-1796.5523	-4734.5383	9631.8835
B13(1168183I.hcs->ÑÑÑÑD,D183I.hcs)	Статика	1168	Чурилково	L1 фикс.	00:40:10.000	12.5	0.0118	3724.6873	-1140.1059	1361.4748	4126.6322
B14(1168183K.hcs->D-D²DµÑD183K.hcs)	Статика	1168	Зверинцы	L1 фикс.	00:38:30.000	13.2	0.0123	4770.4972	2137.1980	3211.9188	6135.6571
B15(1168183M.hcs->D°ÑDÑD±183M.hcs)	Статика	1168	Курбская	L1 фикс.	00:40:50.000	2.2	0.0151	7484.4787	8000.8474	6819.8085	12905.6071
B16(1167183M.hcs->D°ÑDÑD±183M.hcs)	Статика	1168	Лучинское	L1 фикс.	00:41:60.000	18.4	0.0145	7161.4973	10026.7213	7477.2946	14413.5118
B17(1169175O.hcs->D°D³ÑD°ÑD179L.hcs)	Статика	1169	Агрефенино	L1 фикс.	00:42:20.000	12.9	0.0158	-7433.2979	-3235.8583	-4952.9814	9500.8147
B18(1169183I.hcs->ÑÑÑÑD,D183I.hcs)	Статика	1169	Чурилково	L1 фикс.	00:49:90.000	5.1	0.0075	4484.2292	-2579.4119	1143.0317	5298.2115
B19(1169183K.hcs->D-D²DµÑD183K.hcs)	Статика	1169	Зверинцы	L1 фикс.	00:49:20.000	19.0	0.0127	5530.0391	697.8920	2993.4757	6327.1885

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП9

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Ефимов				05.23
Н.контроль	Ефимов				05.23

ОТЧЕТ ИЗМЕРЕННЫХ ВЕКТОРОВ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		



«Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

B20(1169183M.hcs->D°ÑÑÑD±183M.hcs)	Статика	1169	Курбская	L1 фикс.	00:39:50.000	21.5	0.0126	8244.0206	6561.5414	6601.3654	12434.0919
B21(1167183M.hcs->D°ÑÑÑD±183M.hcs)	Статика	1169	Лучинское	L1 фикс.	00:41:10.000	2.5	0.0094	7159.5914	10128.6797	7517.9147	14504.7105
B22(1170175O.hcs->D°ÑÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	1170	Агрефенино	L1 фикс.	00:39:40.000	12.3	0.0145	-7420.2244	-3307.2209	-4975.7488	9527.0332
B23(1170183I.hcs->ÑÑÑÑÑD_183I.hcs)	Статика	1170	Чурилково	L1 фикс.	00:39:20.000	10.3	0.0192	4497.3027	-2650.7745	1120.2643	5339.4983
B24(1170183K.hcs->D°D²DµÑÑ183K.hcs)	Статика	1170	Зверинцы	L1 фикс.	00:41:10.000	3.8	0.0174	5543.1126	626.5294	2970.7083	6320.4247
B25(1170183M.hcs->D°ÑÑÑD±183M.hcs)	Статика	1170	Курбская	L1 фикс.	00:59:50.000	1.9	0.0178	8257.0941	6490.1788	6578.5980	12393.1730
B26(1167183M.hcs->D°ÑÑÑD±183M.hcs)	Статика	1170	Лучинское	L1 фикс.	00:41:70.000	1.7	0.0153	7159.5914	10128.6797	7517.9147	14504.7105
B27(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Чурилково	Агрефенино	L1 фикс.	01:00:10.000	2.7	0.0224	-11917.5271	-656.4464	6096.0131	13402.8527
B28(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Чурилково	Лучинское	L1 фикс.	00:49:30.000	18.3	0.0123	3436.8100	11166.8272	6115.8198	13187.9744
B29(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Чурилково	Зверинцы	L1 фикс.	00:49:00.000	44.3	0.0085	1045.8099	3277.3039	1850.4440	3906.4015
B30(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Чурилково	Курбская	L1 фикс.	00:56:10.000	3.4	0.0219	3759.7914	9140.9533	5458.3337	11291.2739
B31(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Агрефенино	Лучинское	L1 фикс.	00:50:00.000	11.2	0.0152	15354.3371	11823.2735	- 12211.8328	22906.8859
B32(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Лучинское	Курбская	L1 фикс.	00:49:40.000	51.4	0.0141	322.9813	-2025.8739	657.4861	2154.3261
B33(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Курбская	Зверинцы	L1 фикс.	01:00:10.000	3.4	0.0187	-2713.9814	-5863.6493	3607.8896	7400.2240
B34(D°ÑÑÑD±183M.hcs->D°D³ÑÑD°ÑÑ179L.hcs)	Статика	Зверинцы	Чурилково	L1 фикс.	00:45:10.000	2.1	0.146	-1045.8099	-3277.3038	1850.4440	3906.4015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП9					

**Информация о проекте**

Имя: D:\TBC_Projects\Ярославль.vce
Размер: 1 MB
Дата последнего изменения: 02.12.2022 16:11:59 (UTC:3)
Часовой пояс: Russia TZ 2 Standard Time
Шифр:
Описание:

Система координат

Имя: СК42
ИГД: МСК76
Зона: 1
Геоид: EGM2008
ИГД по высоте:

**Отчет об уравнивании сетей
Настройки уравнивания****Ошибки установки****GNSS**

Ошибка в высоте антенны: 0.002 m

Ошибка центрирования: 0.002 m

Вывод ковариации**В плане:**

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 m

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Трехмерный

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 m

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания: 2

Опорный коэффициент сети: 1.00

Проверка по критерию Хи-квадрат (95%): Пройдено

Доверит. вероятность для точности: 95%

Степеней свободы: 116

Статистика по векторам после обработки

Опорный коэффициент: 1.00

Показатель избыточности: 116.00

Априорный скаляр: 2.23

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП10

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Ефимов				05.23
Н.контроль	Ефимов				05.23

ОТЧЕТ ОБ УРАВНИВАНИИ СЕТИ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ГЕЛИОМ»
Санкт-Петербург



Фиксированные координаты

Имя точки	Тип	Север σ (Метр)	Восток σ (Метр)	Высота σ (Метр)	Отметка σ (Метр)
Зверинцы	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Чурилково	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Агрефенино	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Курбская	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Лучинское	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Фиксированное = 0.000001(Метр)					

Уравненные плоские координаты

Имя точки	Север X (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Восток Y (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	Отметка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)	Фиксация
1167	381453.051	0.010	1324516.156	0.008	109.966	0.020	
1168	381378.883	0.013	1324597.086	0.012	109.752	0.025	
1169	381006.052	0.029	1326196.304	0.024	106.043	0.047	
1170	380964.927	0.031	1326260.263	0.026	105.833	0.049	
Зверинцы	375382.860		1323295.550		89.799		XYe
Чурилково	378789.560		1321383.910		100.586		XYe
Агрефенино	390271.400		1328297.940		137.645		XYe
Курбская	368571.870		1326189.290		172.851		XYe
Лучинское	367366.790		1327975.040		181.174		XYe

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕЛИОМ»**Акт по результатам контроля полевых работ**

Объект: 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.

Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль».

Адрес: Город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117.

Дата: 21.11.2022 г.

Предприятие: ООО «ГЕЛИОМ»

Акт составил: начальник отдела изысканий Ефимов Е.С.

1. Получены следующие результаты инструментального контроля:

Виды работ, класс	Величина	Объем контроля	Результаты измерений или СКП		Результаты контроля
			По НД или ТП	Фактически	
Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности и четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами)	15 пикетов	0,25	0,07	Величина отклонений в допуске
	Средние погрешности съемки рельефа	15 пикетов	0,12	0,05	Величина отклонений в допуске
	Средние значения расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографическом плане с данными контрольных полевых определений с помощью трубокабелеискателя относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования	30% от общего объема полевого трассирования	0,5	0,3	Величина отклонений в допуске
	Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных сооружений, полученными с помощью трубокабелеискателя во время съемки и по данным контрольных полевых измерений	30% от общего объема полевого трассирования	15% от глубины заложения	6%	Величина отклонений в допуске
	Оформление полевой документации	-	-	-	Полевые абрисы, оформлены качественно
	Полнота отображения ситуации	-	-	-	Ситуация отображена полностью
	Правильность отображения рельефа	-	-	-	Рельеф отображен правильно

2. Выявлены следующие недостатки: нет

Заключение: Работы выполнены в полном объеме, с хорошим качеством. Результаты соответствуют требованиям нормативно-технической документации и пригодны для камеральной обработки

 Ефимов Е.С.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП12

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОНТРОЛЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ		
Разработал	Москалев		05.23			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая		05.23			П	1	1
Нач.отд	Ефимов		05.23			ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль	Ефимов		05.23					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕЛИОМ»Акт внутриведомственной приёмки инженерно-геодезических изысканий
от «21» декабря 2022 года

Объект: 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». Этап №1 «Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль».

Адрес: Город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117.

Цель работ: Инженерно-геодезические изыскания с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путем создания инженерно-топографического плана.

Объём работ: 0,38 га.

Комиссия в составе начальника отдела изысканий Ефимова Е.С. и членов комиссии Москалева Е.В., Беспалая Н.Н. произвели проверку результатов инженерно-геодезических изысканий и установили:

1. Полевые топографо-геодезические работы выполнены Голубевым О.В. в соответствии с техническим заданием Заказчика, программой инженерно-геодезических изысканий и требованиями СП47.13330.2016, СП11-104-97, СП317.1325800.2017 и Инструкция по топографической съёмке масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

2. Камеральные работы по созданию инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м., выполнены под руководством Ефимова Е.С. в соответствии с требованиями СП11-104-97 (приложение Д) и «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

3. Текущий полевой контроль и приёмка работы от исполнителя осуществлялась начальником отдела изысканий Ефимовым Е.С. в соответствии с требованиями «Инструкция о порядке контроля и приёмки топографических, геодезических и картографических работ».

Полевые материалы и составительский оригинал топографического плана прошли корректировку в камеральной группе.

4. К просмотру комиссией были предъявлены материалы полевых работ: полевой абрис, схема GNSS построений, каталог координат пунктов ОГС, облако точек (съёмочные пикеты).

Выводы комиссии:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объёме, в соответствии с техническим заданием Заказчика, программой работ и требованиями нормативно-технической документации. Результаты изысканий признаны комиссией пригодными для разработки проектной документации.

Работы принимаются с оценкой «хорошо».

Начальник отдела изысканий:

Ефимов Е.С.

Члены комиссии:

Москалев Е.В.

Беспалая Н.Н.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП13

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ		
Разработал	Москалев		05.23			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая		05.23			П	1	1
Нач.отд	Ефимов		05.23			ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль	Ефимов		05.23					

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



Ведомость согласований правильности отображения инженерных коммуникаций на топографическом плане

№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании
1	2	3
1	ПАО «Ростелеком» г. Ярославль, ул. Лисицына, д. 8а 8(4852)429222 yr_office@center.rt.ru	Публичное акционерное общество «Ростелеком» Филиал в Ярославской и Костромской областях ул. Лисицына, д. 8 г. Ярославль, Россия, 150048 Тел.: 8(4852) 33-44-91 E-mail: yr_office@center.rtu, web: www.rtu.ru № _____ от _____ СОГЛАСОВАНИЕ № 01/29/23 на инженерно-геодезические изыскания Дата выдачи: 20.02.2023 Срок действия до: 20.02.2024 Наименование объекта: строительство диспетчерского пункта по адресу: г. Ярославль, ул. Елена Ковесовой (в районе д. 9) Кому выдан: ООО «ГЕЛИОМ» Проектная организация: ООО «ГЕЛИОМ» Заказчик: ООО «ГЕЛИОМ» Подрачик: _____ Местоположение объекта: г. Ярославль, ул. Елена Ковесовой (в районе д. 9) Настоящий документ согласовывает инженерно-геодезические изыскания. Организационные мероприятия 1. В случае проведения земляных работ в охранной зоне линий связи ПАО «Ростелеком», получить технические условия на сохранность и защиту линий связи. Письменный запрос с приложением рабочего проекта (топографической съемки) с нанесенными объектами, существующими и проектируемыми трассами инженерных коммуникаций, в том числе с линейно-кабельными сооружениями связи ПАО «Ростелеком», направить по адресу: г. Ярославль, ул. Лисицына, д. 8 или электронной почтой: yr_office@center.rtu 2. Дополнительно согласовать с ПАО «Ростелеком» технические решения, заключающиеся в проект по защите линий связи. Рабочий проект и проведение работ согласовать дополнительно. Письменный запрос с приложением копии настоящего согласования, направить по адресу: г. Ярославль, ул. Лисицына, д. 8 или электронной почтой: yr_office@center.rtu Полное наименование предприятия, адрес и телефон юридического или физического лица, получившего согласование: ООО «ГЕЛИОМ», г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-598. Согласование разработал: Согласование утвердил: Согласование получил: Инженер (подпись) Начальник пект (подпись) (подпись) Лисов А.А. (подпись) Кузнецов Н.Ю. (подпись) (подпись) (подпись) (подпись) (подпись)

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП14						ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Москалев			05.23	П	1	9
ГИП		Беспалая			05.23	ООО «ГЕЛИОМ»		
Нач.отд.		Ефимов			05.23			
Н.контроль		Ефимов			05.23			



76

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

2

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



№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании
1	2	3
3	МКП «РиОГС» города Ярославля (ливневая канализация) г. Ярославль, Костромское шоссе, д. 10 8(4852)594906 доб. 109 riogs@mail.ru	№ Наименование организации Текст Дата Должность и фамилия Подпись Муниципальное казенное предприятие «Ремонт и обслуживание инфраструктуры города Ярославля» МКП «РиОГС» города Ярославля тел. 8(4852) 594906 г. Ярославль, Костромское шоссе, 10 Согласовано 5.05.19г. <i>[подпись]</i> Заказчик: ООО «ГЕЛИОМ» Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и надземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «Строительства диспетчерского пункта в г. Ярославль» адрес: г. Ярославль ул. Елена Копеевой (в районе д.№9), Этап 1. 197082, г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail: geliom@inbox.ru ИНН 7814784621/ОГРН 1207800175736/КПП 781401001 Ведомость согласований ООО "ГЕЛИОМ"

№	Контактные данные	Отметка о согласовании
		Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП14
		Лист 3

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

«Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль»

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании																																										
1	2	3																																										
5	АО «Ярославские ЭнергоСистемы» (теплотрассы) г. Ярославль, ул. Красноборская, д. 5, корп. 1 8(4852)351440 adm@yarensys.ru	197082 г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп.2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail:geiom@inbox.ru ИНН 7814784621/ОГРН 1207800175736/КПП 781401001 ООО "ГЕЛИОМ" Ведомость согласований Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и наземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-топливные изыскания для «Строительства диспетчерского пункта в г. Ярославль», адрес: г. Ярославль ул. Елены Колесовой (в районе д.№9), Этап 1. Заказчик: ООО «ГЕЛИОМ» <table><thead><tr><th>№</th><th>Наименование организации</th><th>Текст согласования</th><th>Дата</th><th>Должность и фамилия</th><th>Подпись</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>АО «Ярославские ЭнергоСистемы»</td><td>Входящая № 7/серия № 4, восточная группа сетей "теплотрассы"</td><td>04.05.23</td><td>инженер ТД Коробейник Д.А.</td><td></td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись	1	АО «Ярославские ЭнергоСистемы»	Входящая № 7/серия № 4, восточная группа сетей "теплотрассы"	04.05.23	инженер ТД Коробейник Д.А.																															
№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись																																							
1	АО «Ярославские ЭнергоСистемы»	Входящая № 7/серия № 4, восточная группа сетей "теплотрассы"	04.05.23	инженер ТД Коробейник Д.А.																																								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП14

Лист

6

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



№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании																								
1	2	3																								
7	ЯТС ГУ ПАО «ТГК-2» г. Ярославль, пр. Ленина, д. 21а, ПТО, каб. 307 8(4852)798060 yarts@tgc-2.ru	197082 г. Санкт-Петербург, Шумяковский проспект д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail: gseliom@inbox.ru ИНН 7814784621 ОГРН 1207800175736 КПП 781401001 ООО "ТЕЛИОМ" Ведомость согласований Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и надземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «С/Проектирования диспетчерского пункта в г. Ярославль», адрес: г. Ярославль, ул. Елена Колесовой (в районе д. №9), Этап 1. Заказчик: ООО «ТЕЛИОМ» <table><thead><tr><th>№</th><th>Наименование организации</th><th>Текст согласования</th><th>Дата</th><th>Должность и фамилия</th><th>Подпись</th></tr></thead><tbody><tr><td>878</td><td>ПАО ТГК-2</td><td>На основании утвержденного проекта ПАО ТГК-2</td><td>04.05.2023</td><td>Иван. ПТО</td><td></td></tr><tr><td>878</td><td>ПАО ТГК-2</td><td>Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»</td><td></td><td>Иван. ПТО</td><td></td></tr><tr><td>878</td><td>ПАО ТГК-2</td><td>Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»</td><td></td><td>Иван. ПТО</td><td></td></tr></tbody></table>	№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись	878	ПАО ТГК-2	На основании утвержденного проекта ПАО ТГК-2	04.05.2023	Иван. ПТО		878	ПАО ТГК-2	Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»		Иван. ПТО		878	ПАО ТГК-2	Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»		Иван. ПТО	
№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись																					
878	ПАО ТГК-2	На основании утвержденного проекта ПАО ТГК-2	04.05.2023	Иван. ПТО																						
878	ПАО ТГК-2	Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»		Иван. ПТО																						
878	ПАО ТГК-2	Ярославские тепловые сети ПАО «Территориальная генерирующая компания №2»		Иван. ПТО																						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании
1	2	3
8	Филиал АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле г. Ярославль, ул. Цветочная, д. 7 8(4852)494514 8(4852)494515 8(4852)494456 info@yaroblgaz.ru	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



83

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

9



АКТ

сдачи пунктов опорной геодезической сети
на наблюдение за сохранностью

Объект: «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».

**1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до круга ул.Блохера»**
(наименование объекта строительства)

№ 2 « 25 » 08 2023 г.

Комиссия в составе:

Представитель лица, выполнившее работы по созданию опорной геодезической сети:

ООО «Электротранспроект», в лице ООО «ГЕЛИОМ»,
генеральный директор Москалев Е.В.
(наименование, организации, фамилия, инициалы, должность)

Представитель генерального проектировщика
ООО «ЕДСО» генеральный директор Судakov Н.В.
(наименование, организации, фамилия, инициалы, должность)

Представитель заказчика
ООО «МОВИСТА РЕГИОН Ярославль» генеральный директор Копырин П.В.

Рассмотрели представленную документацию на опорную геодезическую сеть для 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»
1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до ул.Блохера»

и произвели осмотр закрепленных на местности знаков этой сети.

Предъявленные к сдаче геодезические знаки, установленные при производстве инженерно-геодезических изысканий для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют требованиям представленной документации, а также техническим регламентам (нормам и правилам), иным нормативным правовым актам, ГОСТ 32869-2014 и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

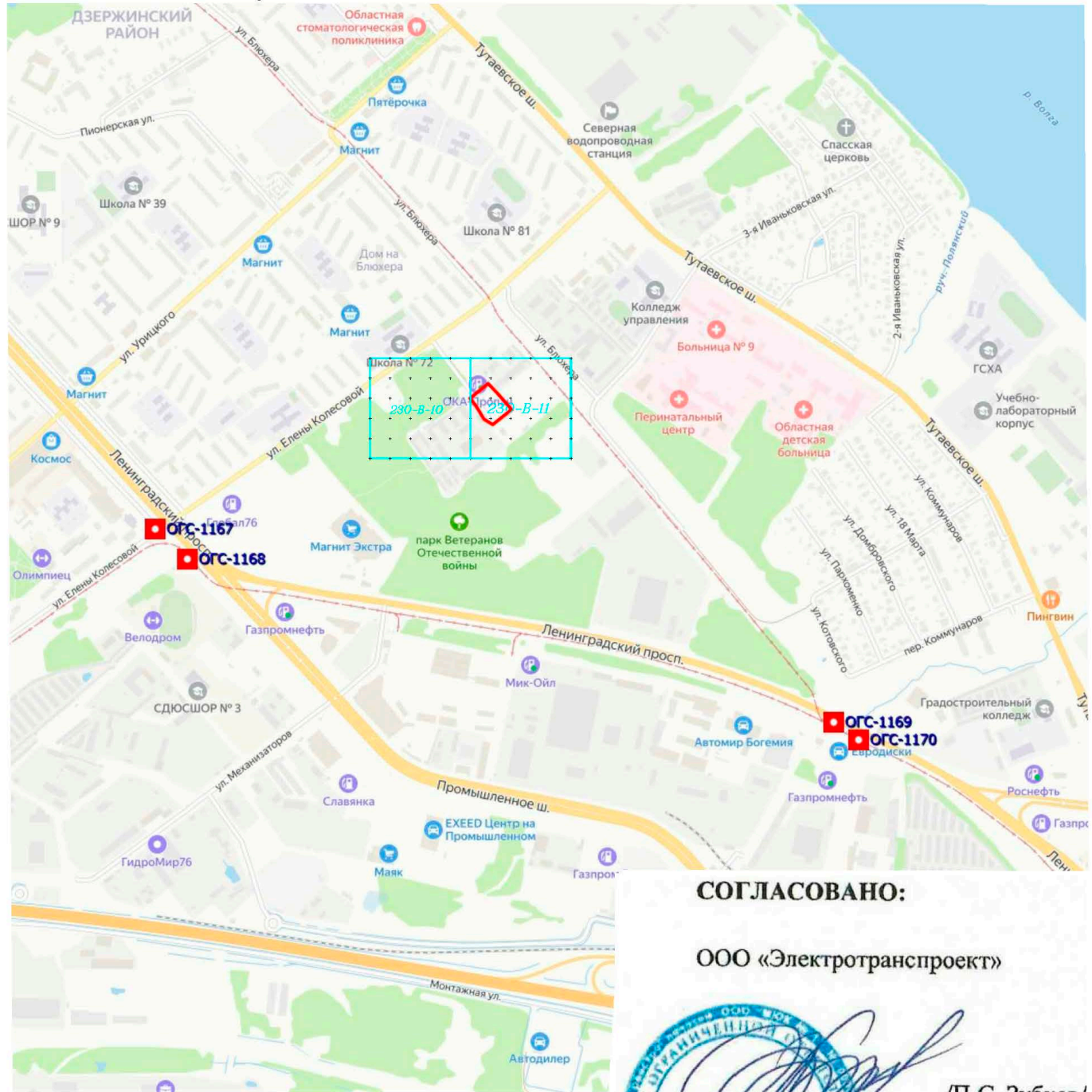
Инв. № подл.

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ТП15

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТ НА СОХРАННОСТЬ		
Разработал	Москалев				05.23	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23	П	1	2
Нач.отд	Ефимов				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль	Ефимов				05.23			

Границы производства топографо-геодезических работ

Адрес: Город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704.117



СОГЛАСОВАНО:

ООО «Электротранспроект»



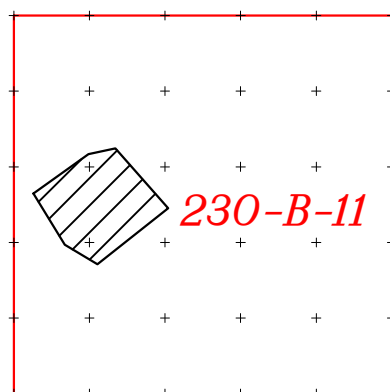
/П.С. Зубков/

1169  - пункты временной опорной геодезической сети - границы топографической съемки

						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ1		
						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		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Резвых			05.23	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"	П	1
Проверил		Беспалая			05.23			
Н.контроль		Ефимов			05.23	Границы производства топографо-геодезических работ М 1:15000		ООО "ГЕЛИОМ"

Картограмма топографо-геодезической изученности

Адрес: г. Ярославль, Ул. Елены Колесовой (в районе д. №9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117.

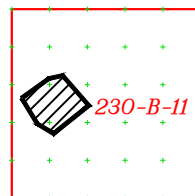


						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ2		
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Резвых			05.23	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"	Стадия	Лист
Проверил		Беспалая			05.23		П	1
Н.контроль		Ефимов			05.23	Картограмма топографо-геодезической изученности М 1:5000	ООО "ГЕЛИОМ"	

Картограмма выполненных работ

Адрес: г. Ярославль, Ул. Елены Колесовой (в районе д. №9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117.

$S=0.38$ га



1167



1168



Пункт использовался для установки базовой станции

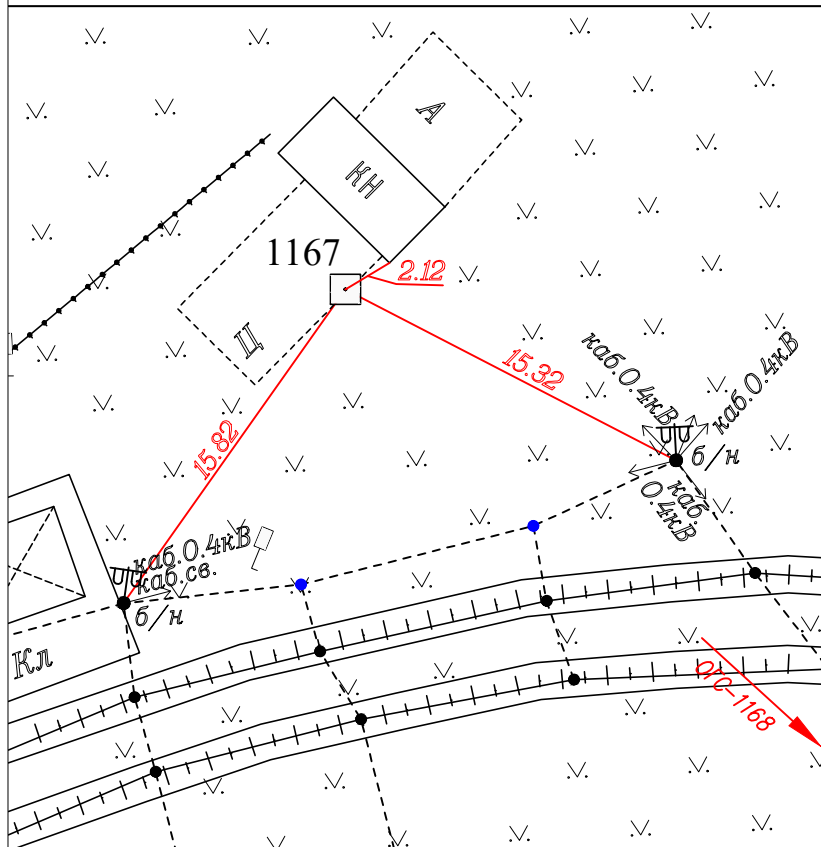
1169



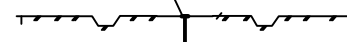
1170

						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧЗ				
						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				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Резвых			05.23	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23			П	1	1
Н.контроль		Ефимов			05.23	Картограмма выполненных работ М 1:10000		ООО "ГЕЛИОМ"		

Название пункта закрепления: 1167



Дюбель в асфальте



Описание местоположения:

г. Ярославль, ул. Елены Колесовой.

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в асфальт

X	Y	H
381453.05	1324516.15	109.966

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

Фото пункта закрепления

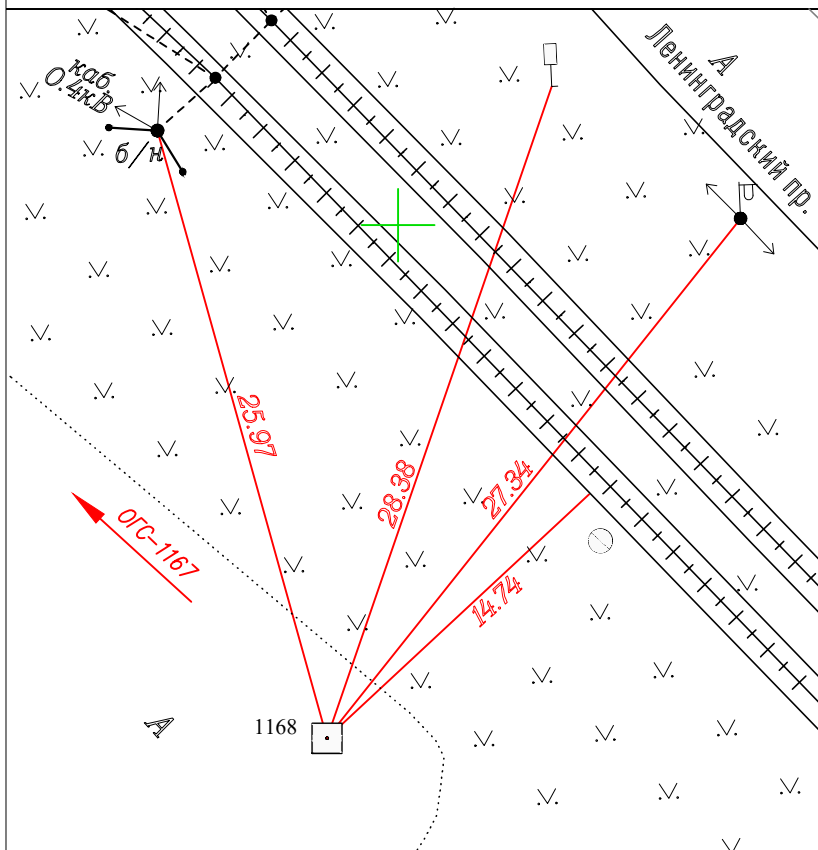


ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ4

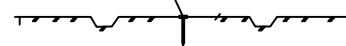
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	1	4
Н.контроль		Ефимов			05.23	Карточки привязки пунктов сети съемочного обоснования		
						ООО "ГЕЛИОМ"		

Название пункта закрепления: 1168



Дюбель в асфальте



Описание местоположения:

г.Ярославль, Ленинградский проспект.

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в асфальт

X	Y	H
381378.88	1324597.08	109.752

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

Фото пункта закрепления

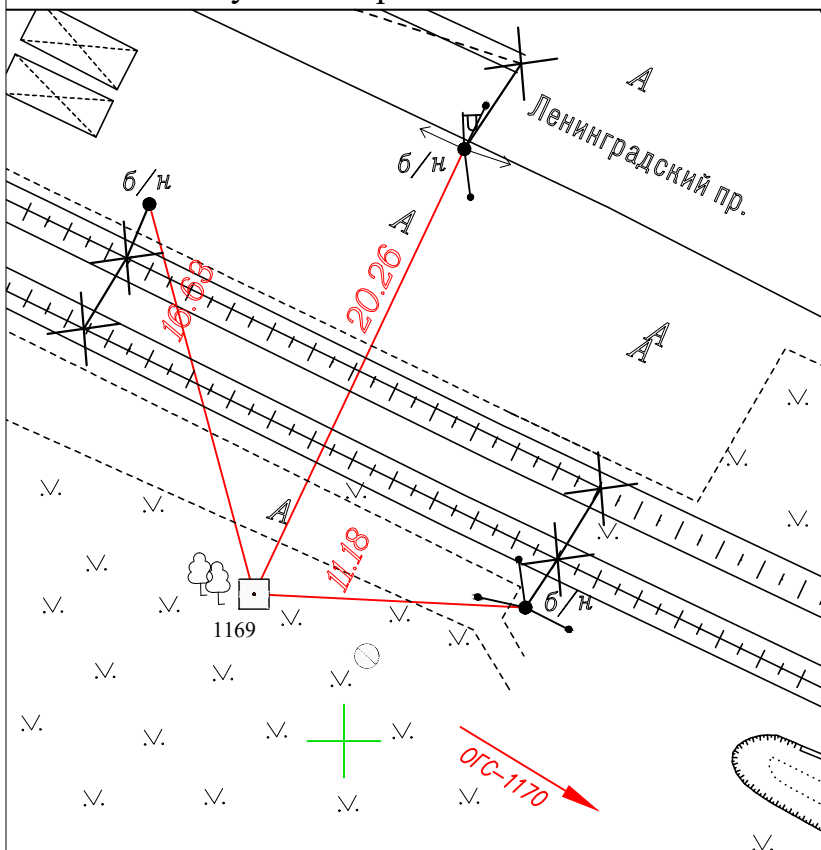


ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ4

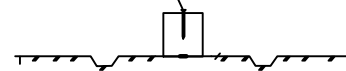
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	2	4
Н.контроль		Ефимов			05.23	Карточки привязки пунктов сети съемочного обоснования		
						ООО "ГЕЛИОМ"		

Название пункта закрепления: 1169



Дюбель в пне



Описание местоположения:

г. Ярославль, Ленинградский проспект.

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в пень

X	Y	H
381006.05	1326196.3	106.043

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

Фото пункта закрепления

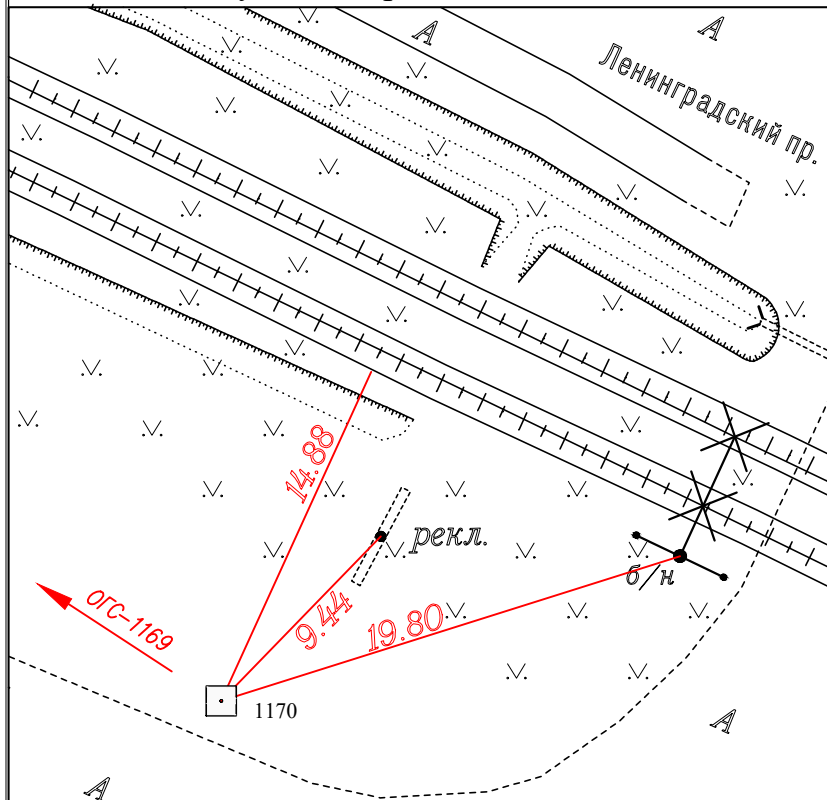


ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ4

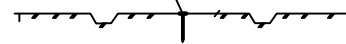
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	3	4
Н.контроль		Ефимов			05.23	Карточки привязки пунктов сети съемочного обоснования		
						ООО "ГЕЛИОМ"		

Название пункта закрепления: 1170



Дюбель в бетоне



Описание местоположения:

г.Ярославль, Ленинградский проспект.

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в бетонное кольцо колодца

X	Y	H
380964.92	1326260.26	105.833

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

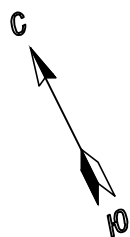
Фото пункта закрепления



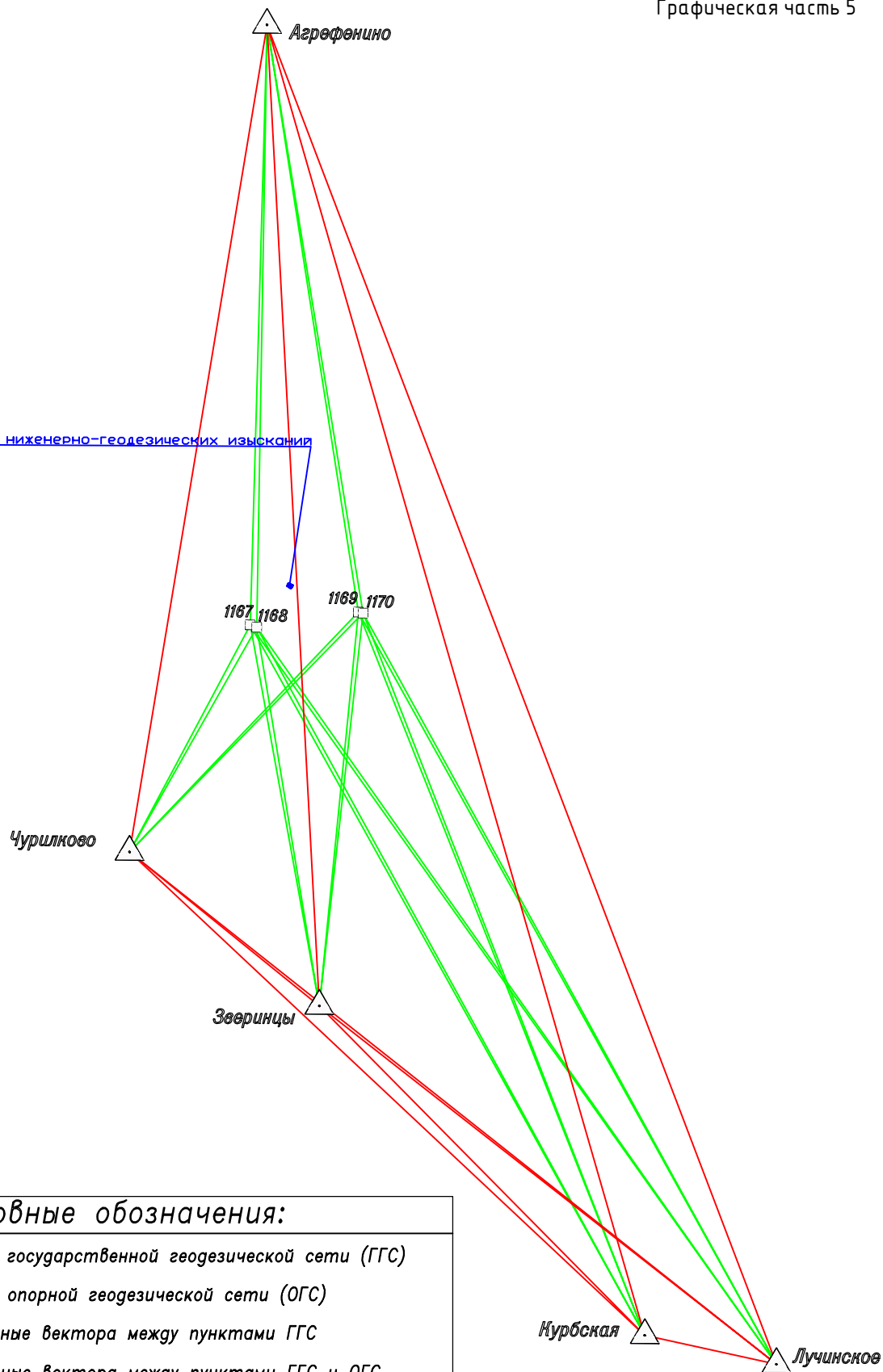
ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	4	4
Н.контроль		Ефимов			05.23	Карточки привязки пунктов сети съемочного обоснования		
						ООО "ГЕЛИОМ"		



Участок выполнения инженерно-геодезических изысканий



Условные обозначения:

- Пункты государственной геодезической сети (ГГС)
- Пункты опорной геодезической сети (ОГС)
- – Измеренные вектора между пунктами ГГС
- – Измеренные вектора между пунктами ГГС и ОГС

ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ5

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

						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ5			
						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			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Иванов			05.23	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Проверил		Беспалая			05.23	Схема GNSS построений	ООО "ГЕЛИОМ"		
Н.контроль		Ефимов			05.23				

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



МСК-76-1
Система высот -Балтийская 1977г.

						ЭТП-37/22-1-ИГДИ-ГЧ6		
						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		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №1 "Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль"	Стадия	Лист
Разраб.		Резвых		Резв	02.23		П	1
Проверил		Беспалая		Бесп	02.23			1
Н.контроль		Ефимов		Еф	02.23	Инженерно-топографический план М 1:500	ООО "ГЕЛИОМ"	