



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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Книга 1

Текстовая часть. Текстовые приложения. Графическая часть

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1-24		16.05.24
2	2-24		10.06.24

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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Книга 1

Текстовая часть. Текстовые приложения. Графическая часть

ЭТП-37/22-2.2-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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

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

Книга 1

Текстовая часть. Текстовые приложения. Графическая часть

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ

Генеральный директор

Е.В. Москалев

Экз. № ____

Санкт-Петербург
2023 г.

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

Согласовано			

Разрешение на внесение изменений									
Разрешение		Обозначение		ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ					
1-24		Наименование объекта строительства		«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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»					
Изм.	Лист	Содержание изменения				Код	Примечание		
1	147	Лист заменен. Внесены изменения в топографический план ПК38+56 (МКП «РиОГС», Кл, кер.300мм)				5			
	149	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане ПК50+65 (МКП «РиОГС»1000мм)				5			
	152	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане ПК69+78 (АО «ЯВК» чуг.200мм)				5			
	152	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане ПК72+20 (АО «ЯВК» чуг.300мм)				5			
Изм. внес	Москалев		16.05.24	ООО «ГЕЛИОМ»				Лист	Листов
Составил	Москалев		16.05.24					1	1
ГИП	Горохов		16.05.24						
Утв.	Москалев		16.05.24						

Согласовано

Разрешение на внесение изменений								
Разрешение		Обозначение		ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ				
2-24		Наименование объекта строительства		«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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание		
2		ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ						
	147	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане ПК38+56 данная ЛК находится не в канале			4			
	148	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. По ЛК идущей параллельно ул. Волгоградская добавлены данные по матерриалу и			4			
	151	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.			4			
	152	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.			4			
	153	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.			4			
Изм. внес	Москалев		10.06.24	ООО «ГЕЛИОМ»			Лист	Листов
Составил	Москалев		10.06.24					
ГИП	Горохов		10.06.24					
Утв.	Москалев		10.06.24				1	1

Разрешение на внесение изменений

Разрешение	Обозначение	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ
2-24	Наименование объекта строительства	«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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2		ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ		
	150	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане ПК38+56 данная ЛК находится не в канале.	4	
	151	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. По ЛК идущей параллельно ул. Волгоградская добавлены данные по материалу и диаметру (а/ц 100).	4	
	154	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.	4	
	155	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.	4	
	156	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. На сетях пересекающих трамвайные пути, на всем протяжении листа, буквенные индексы принадлежности сети проставлены.	4	
	156	Лист заменен. Внесены изменения на топографическом плане. Исправлена ошибка в подписании сетки координат у ПК 77, координата по Y= 1320000, исправлена на Y= 1324000.	4	

Согласовано			

Изм. внес	Москалев		10.06.24	ООО «ГЕЛИОМ»	Лист	Листов
Составил	Москалев		10.06.24			
ГИП	Горохов		10.06.24			
Утв.	Москалев		10.06.24		1	1



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование документа	Примечание
1	2	3
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-С	Содержание тома	стр. 2-3
	Текстовая часть	
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ	Пояснительная записка	
	1 Введение	стр. 4-5
	2 Краткая физико-географическая характеристика района работ	стр. 6-10
	3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий	стр. 11-12
	4 Сведения о методике и технологии выполнения работ	стр. 13-18
	5 Контроль и приемка работ	стр. 19
	6 Заключение	стр. 20
	7 Список литературы	стр. 21
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП	Текстовые приложения	
	1. Техническое задание	стр. 22-34
	2. Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям	стр. 35-53
	3. Выписка из реестра членов СРО	стр. 54-55
	4. Свидетельства о поверках GNSS -оборудования	стр. 56-58
	5. Выписка координат и высот пунктов ГГС	стр. 59-61
	6. Абрисы пунктов ГГС	стр. 62-66
	7. Ведомость обследования исходных пунктов ГГС	стр. 67
	8. Отчет измеренных векторов	стр. 68-70
	9. Отчет о замыкании GNSS полигонов	стр. 71
	10. Отчет об уравнивании сети	стр. 72-73
	11. Каталог координат и высот пунктов сети съемочного обоснования	стр. 74
	12. Акт полевого контроля	стр. 75
	13. Акт внутриведомственной приемки	стр. 76
	14. Ведомость согласований	стр. 77-87
	15. Фотофиксация разметки пикетажа	стр. 88-110
	16. Ведомость пересечения коммуникаций	стр. 111-123
	17. Ведомость вершин углов поворота	стр. 124-129
	18. Акт на сохранность	стр. 130-131
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ	Графическая часть	
	1. Схема расположения объекта	стр. 132

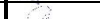
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-С

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-С			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработка	Москалев				05.23	СОДЕРЖАНИЕ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23		П	1	2
Нач.отд	Горохов				05.23		ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контрол	Горохов				05.23				



Обозначение	Наименование документа	Примечание
1	2	3
	2. Картограмма изученности	стр. 133
	3. Картограмма выполненных работ	стр. 134
	4. Карточки привязки пунктов съемочного обоснования	стр. 135-142
	5. Схема GNSS построений	стр. 143
	6. Топографический план	стр. 144-151

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-С				Лист
										2

**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 объекта: земельный участок, площадью 15 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	15
3	Создание сети съемочного обоснования	пункт	8
4	Спутниковое определение координат и высот пунктов сети съемочного обоснования	пункт	8
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	15
6	Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	15
7	Составление продольного профиля в масштабе: горизонтальный 1:1000, Вертикальный 1:100, грунты 1:100	профиль	4
8	Составление поперечного профиля в масштабе: вертикали 1:100, горизонтали 1:50.	профиль	151
9	Составление поперечных сечений по коммуникациям в масштабе: вертикали 1:200, горизонтали 1:200	план	44
10	Составление акта полевого внутреннего контроля и акта приемки инженерно-геодезических изысканий	шт.	2
11	Согласование подземных и надземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	10
12	Составление технического отчета в цифровом виде	отчет	1
13	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.

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

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ



узлом, из которого расходятся железнодорожные линии и автодороги в направлении Москвы, 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: газопровода, 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ				Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



около +4 °С. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы

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, °C	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, °C	-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, °C	-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, °C	-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, °C	-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: 108.72 – 120.75 м. Перепад высот по объекту составляет 12.03м.

Минимальный уклон по поверхности составляет 0.00%.

Максимальный уклон по поверхности составляет 11766.77%.

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



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, 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 объекты гидрографии представлены в виде канав.

2.5 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 вырубki 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.

Так же как и фауна, флора на территории Ярославской области не может быть одинаковой из-за разнообразия растительности и изменений 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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. 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								
			ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ						Лист		
									6		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



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.

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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-2.2-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: 209-В-2, 209-В-5, 209-В-6, 209-В-7, 209-В-9, 208-Г-11, 208-Г-12, 208-Г-15, 208-Г-16, 228-Б-3, 228-Б-4, 228-Б-6, 228-Б-7, 228-Б-10, 228-Б-11, 228-Б-15, 228-Б-16, 228-Г-4, 229-В-1, 229-В-5, 229-В-6, 229-В-10, 229-В-11, 229-В-12, 229-В-16, 249-А-4, 249-Б-1, 249-Б-2, 249-Б-5.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В качестве исходной геодезической основы были использованы геодезические пункты с известными координатами и высотами: пункты триангуляции Зверинцы 4кл., Чурилково 4кл., Агрефенино 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								
			ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ						Лист		
									8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



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. №							ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ	Лист
										9
			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	8	8
4	Определение координат и высот временных пунктов съемочного обоснования с применением GNSS оборудования	пункт	8	8
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	15	15
6	Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	15	15
7	Согласование подземных и надземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	По факту	10
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. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ	Лист
							10



4.3 Закладка пунктов сети съемочного обоснования

После рекогносцировки местности в непосредственной близости от объекта выполнена закладка 8 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 8-и 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 8-и 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 ГГС 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ						Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



4.5 Уравнивание координат и высот пунктов съемочного 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;

Доброкачественность 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:

Окончательное уравнивание сети проводилось с закреплением исходных пунктов, как в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ				Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



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 ± 40 мм, что соответствует относительной погрешности 1:72 950 (для минимальной линии от определяемого до исходного пункта «Зверинцы», 2,918 км.)
- по высоте ± 49 мм, при допустимой для технического нивелирования 85 мм.

Допустимая погрешность вычислялась по формуле:

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

Где L= 2,918 км – минимальная длина стороны от определяемого пункта до исходного нивелирного пункта IV кл. (Зверинцы).

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 ноябре-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 15 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 пункты с известными координатами и высотами (в данном случае ранее заложенные и определенные пункты сети съемочного обоснования №1161, 1164, 1165, 1167) 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 с контроллера приемника - «ровера» далее преобразовывался в каталог координат и высот точек съемки. Постобработки GNSS-измерений не требовалось.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	последовательности:																							
			На пункты с известными координатами и высотами (в данном случае ранее заложенные и определенные пункты сети съёмочного обоснования №1161, 1164, 1165, 1167) устанавливался спутниковый приемник – «база», транслирующий по радиомодему набор дифференциальных поправок.																							
			В контроллер базового приемника заводились координаты и высоты исходных пунктов сети съёмочного обоснования.																							
			Координаты и высоты определяемых точек (пикетов съёмки) в заданной системе координат записывались в память полевого контроллера приемника-«ровера». Туда же записывались погрешности измерения координат и высот по каждому пикету. Протокол записи с контроллера приемника - «ровера» далее преобразовывался в каталог координат и высот точек съёмки. Постобработки GNSS-измерений не требовалось.																							
<table><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>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
						13																				



РТК-измерения производились с ближайшего исходного пункта сети съемочного обоснования. Расстояния от базового приемника до приёмника-«ровера» не превышало 1.5 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 4-5 см (максимальное расхождение 4,8 см).

Расхождения в высотах связующих пикетов составляет 3-4 см (максимальное расхождение 4,2 см).

Средняя квадратическая ошибка определения координат пикетов относительно исходных пунктов составила ± 18 мм согласно протоколу GNSS приемника и ± 21 мм при оценке точности по контрольным и повторным измерениям.

Средняя квадратическая ошибка определения высот пикетов относительно исходных пунктов составила ± 23 мм согласно протоколу GNSS приемника и ± 25 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 Разбивочные работы

Разбивка пикетажа по трассе с закреплением пикетов (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) производилась с применением стальной мерной ленты. Маркировка производилась белой краской.

По размеченному пикетажу выполнена планово-высотная съемка поперечных профилей в правую и левую стороны от рельса. Съемка выполнена с применением GNSS оборудования (PrinCe i30 № 3386914) в режиме RTK.

Фотофиксация разметки пикетажа – Текстовое приложение 14.

4.8 Камеральные работы

Камеральные работы выполнены в декабре 2022 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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) производилась с применением стальной мерной ленты. Маркировка производилась белой краской. По размеченному пикетажу выполнена планово-высотная съемка поперечных профилей в правую и левую стороны от рельса. Съемка выполнена с применением GNSS оборудования (PrinCe i30 № 3386914) в режиме RTK. Фотофиксация разметки пикетажа – Текстовое приложение 14. 4.8 Камеральные работы Камеральные работы выполнены в декабре 2022 г.							
									ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14



6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлены следующие материалы:

- схема расположения объекта;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- картограмма выполненных работ;
- карточки привязки пунктов ОГС (кроки);
- схема GNSS построений;
- топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5м.
- продольные профили масштаба 1:1000, 1:100, 1:100;
- поперечные сечения масштаба 1:100, 1:50;
- поперечные сечения по коммуникациям масштаба 1:100, 1:50.

Планы и схемы составлены в форматах *.dwg, pdf, копии которых приложены в настоящем техническом отчете, переданы Заказчику и в архив ООО «ГЕЛИОМ». Содержание отображаемой информации на инженерно-топографическом плане о ситуации, рельефе местности, гидрографии, растительности соответствуют требованиям СП47.13330.2016, СП11-104-97, СП 317.1325800.2017.

На основании акта внутриведомственной приемки инженерно-геодезических изысканий, материалы признаны пригодными для подготовки проектной документации (Этап 2.2. Реконструкция трамвайных путей г. Ярославль).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



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-37/22-2.2-ИГДИ-ПЗ		Лист
								18
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»

Генеральный директор
01.11.2022 /Е.В. Москалев/
М.П. ГЕЛИОМ

УТВЕРЖДЕНО:
ООО «Электротранспроект»

Генеральный директор
01.11.2022 /А.И. Свистунов/
М.П. «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-37/22-2.2-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	Горохов				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контрол	Горохов				05.23			



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№ п/п	Наименование	Содержание
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»
2.	Местоположение объекта	Этап 1. Строительство диспетчерского пункта в г. Ярославль по адресу: город Ярославль Ул. Елены Колесовой (в районе д.№9). Кадастровый номер земельного участка: 76:23:010704:117; Этапы 2.1-2.4. Реконструкция трамвайных путей: Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль: 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, 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, Ул. Урицкого от 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), Разворотный круг "Больница №9" (29-я линия), Ул. Блюхера от Ленинградского просп. До раз. круга ул. Блюхера, д.84, Разворотный круг ул. Блюхера, д.84; Этап 3. Реконструкция 2х путепроводов в г. Ярославль Этапы 4.1-4.8. Реконструкция тяговых подстанций: 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); Этап 5. Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37
3.	Основание для выполнения работ	Техническое задание к Договору от 01.11.2022 г. № ЭТП-37/22 на выполнение инженерно-топографических изысканий.
4.	Вид градостроительной деятельности	Строительство/Реконструкция
5.	Идентификационные сведения о техническом заказчике	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1	Лист
							2



«Реконструкция трамвайных путей 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 трамвайных путей в г. Ярославль
11.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	Не относится

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1	Лист 3
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



«Реконструкция трамвайных путей 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

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1

Лист

4

«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			15.	Сроки выполнения изысканий	(протяженность уточнить проектом). 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.				6
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	



	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 1:500, 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
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-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	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1	Лист 8
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



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



	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/илиxlsx 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	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1	Лист 11



		16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»; - СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»; - ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильного общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования» - «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» Недра 1989 - ГКИНП 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ - ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах
31	Требования к разработке информационной модели	Разработка информационной модели не требуется

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1	
									Лист	
									12	



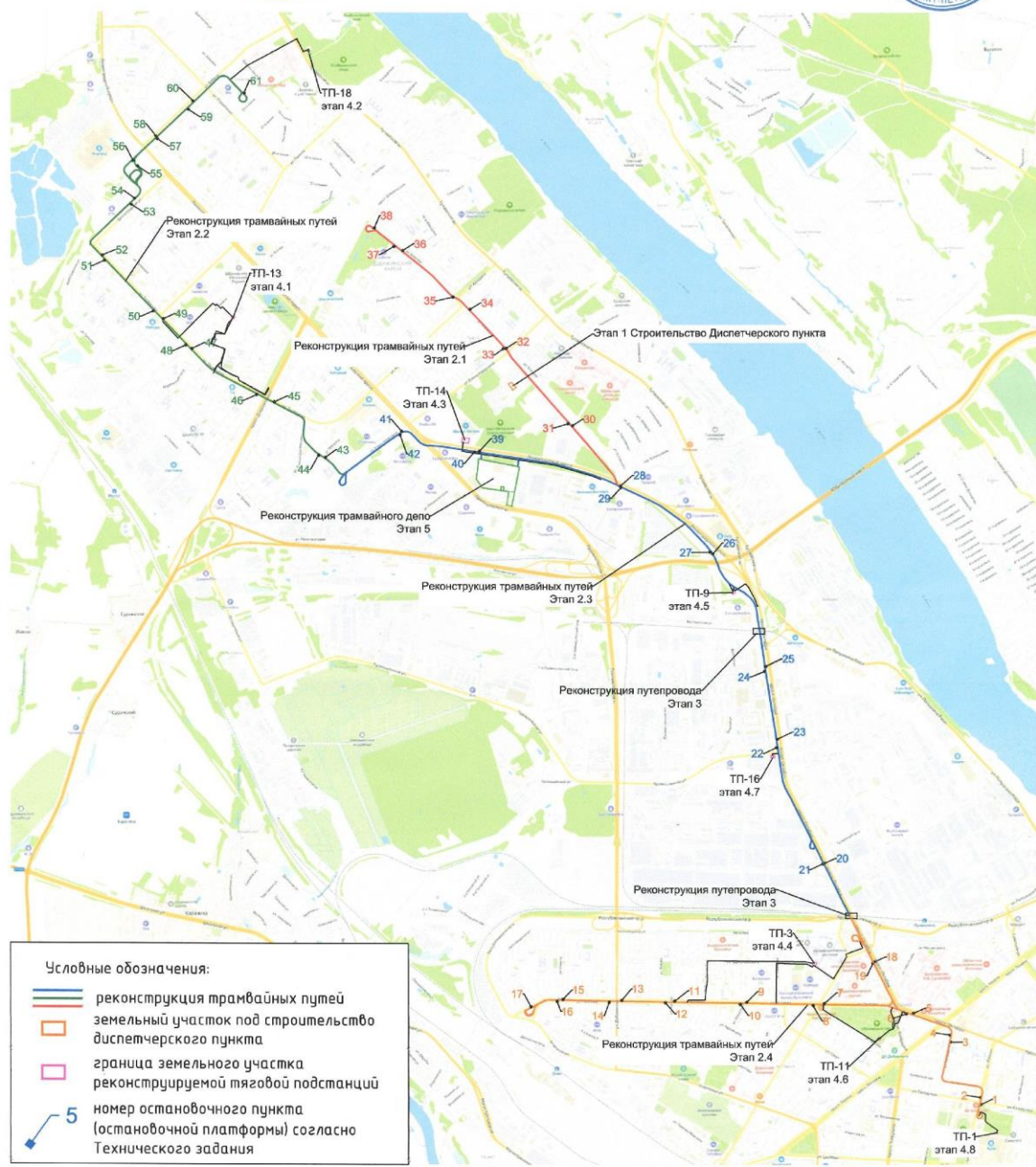
«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КОПИРИН П.В.Приложение № 2 к Договору от 01.11.2022 г. № ЭТП-37/22
на выполнение инженерно-топографических изысканий

Согласовано:

Генеральный директор ООО «ТЕЛИОМ»

Москалев Е.В.



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

Развитие трамвайной инфраструктуры г. Ярославля					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Обзорная схема			Стадия	Лист	Листов
М 1:30 000			000		
Н. контр.			«Электротранспроект»		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП1

Лист

13



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Электротранспроект»

11.11.2022

А.И. Свистунов



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ГЕЛИОМ»

11.11.2022

Е.В. Москалев



**ПРОГРАММА РАБОТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

г. Санкт-Петербург
2022 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

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

ПРОГРАММА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
П	1	19
ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		



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	7
	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 2.1-2.4. 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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

Местоположение объекта: город Ярославль, ул. Урицкого от разв. Круга ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова до разв. Круга Ленинградский просп., 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).

Обзорная схема размещения объекта: в соответствии с приложением 4

Генеральный проектировщик: ООО «Электротранспроект»

Подрядчик: ООО «ГЕЛИОМ»

Стадия проектирования: проектно-сметная документация

Вид строительства: Реконструкция

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:

Площадь земельного участка 15,0 га.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

3



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

4

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

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий является:

- 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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							4

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист



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.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2			

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

7

3.2 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.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

7

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 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 вырубki 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.

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

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2	Лист
							8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 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).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2					Лист	
											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 ГГС, ПП	Не менее 5 пунктов
3	Закладка временных пунктов съемочного обоснования	8
4	Определение координат и высот временных пунктов съемочного обоснования с применением GNSS оборудования	8
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5м	15,0 га.
6	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 метра по результатам инструментальной топографической съемки территории	15,0 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 ГГС, 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 выполнять 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 (ГГС, ГНС, ПП) подготовить для наблюдений:

- Максимально расчистить от создаваемых помех, предметов и растительности.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

10

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

11

- Под ножки штативов забить деревянные колья, предварительно расчистив местоположение штатива (как для исходных пунктов, так и для пунктов съемочного 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 выполнять одновременно четырьмя приёмниками (два приёмника на исходных пунктах, два приёмника на пунктах съемочного 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;

- метео данные;

- 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 съемочного обоснования

Математическую обработку результатов измерений и уравнивания пунктов съемочного 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. Предварительная обработка выполняется на полевой базе партии или бригады. Оперативное, до

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

11

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

12

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 радиоэффемерид 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

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

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:

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

12

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

13

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 уравнивание 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 съёмочного обоснования относительно исходных геодезических пунктов для М 1:500 не более 0,08м.

- п. 5.3.1.8 СКП определения высот пунктов сети съёмочного обоснования относительно исходных нивелирных пунктов для высоты сечения рельефа 0,5м не более 0,06м.

После закладки пунктов, определения их координат и высот можно приступать к топографической съёмке.

4.2 Топографическая съёмка

Выполнить топографическую съёмку в М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. – протяженностью 10,1 км.

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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

13



Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

14

RTK (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 съёмочного 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 съёмки с применением GNSS оборудования, набор пикетов выполнить методом линейно-угловых измерений с применением электронного тахеометра.

Во время производства топографической съёмки выполнить:

- набор пикетов по рельефу (расстояние между съёмочными пикетами не более 15м);
- съёмку всех зданий, сооружений и ситуации;
- съёмку подземных коммуникаций (в границах объекта) с отображением глубины залегания

и их характеристик;

- дать урезы по водным объектам;
- по канавам дать отметки верха и дна.

Планово-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.

Составление продольных профилей в масштабах:

- горизонтальный 1:1000;
- вертикальный 1:100;
- геологический 1:100.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

14

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕЛИОМ»

15

Составление поперечных профилей 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

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, 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, горизонталь, 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).

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

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2

Лист

15

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-37/22-2.2-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;
- Продольный профиль М 1:1000, 100, 100.
- Поперечные профили: Горизонтальный М 1:50, Вертикальный М 1:100

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. №										
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП2					Лист	
											18	



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. 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;
3. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;
5. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»;
6. СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
7. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
8. ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильного общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования»;
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. №							Лист
			ЭТП-37/22-2.2-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-37/22-2.2-ИГДИ-ТПЗ

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТПЗ			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработка	Москалев				05.23	ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23		П	1	2
Нач.отд	Горохов				05.23		ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контрол	Горохов				05.23				



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

868.84.4P.00157201; 868-84; Квадранты оптические; КО-60; КО-60М; КО-60М; 0685; 1987; 4P; Эталон 4-го разряда; Приказ Росстандарта №2482 от 26.11.2018

82995.21.1P.00475964; 82995-21; Тахеометр электронный; Leica TS30; Нет модификации; 364046; 2012; 1P; 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

Закрывать

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

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	81389-21
Тип СИ	PrinSe 130
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3416379
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	09.02.2022
Поверка действительна до	08.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 51-20
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2022/130374588
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

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

868.84.4P.00157201; 868.84: Кварцопт. оптические; КО-60; КО-60М; КО-60М1; 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.dgt.ru/publications/publications/1-13096931

18.08.2022, 11:27

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ

81389-21

Тип СИ

PrtinCe 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.dgt.ru/publications/publications/1-13096931





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

№156/7489

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. № 178-13257/2022 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:

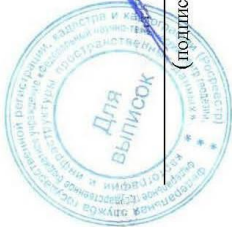
Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.		Кол. уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата		ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП5		
Инв. № подл.	Разработка		Москалев				05.23		ВЫПИСКА НА ПУНКТЫ ГГС		Стадия		Лист		Листов					
	ГИП		Беспалай				05.23				П		1		3					
	Нач.отд		Горохов				05.23				ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург									
	Н.контрол		Горохов				05.23													



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)
				х	у	
1	О3722411	Зверинцы, пир., Центр 1	4	375382,86	1323295,55	Наружный знак-уничтожен
2	О3722406	Чурилково, пир., Центр 1	4	378789,560	1321383,910	Наружный знак-уничтожен
3	О3722215	Агреевское, пир., Центр 50	2	390271,400	1328297,940	Наружный знак-уничтожен
4	О3722331	Курбская, пир., Центр 1	3	368571,870	1326189,290	Наружный знак-уничтожен
5	О3722307	Лучинское, пир., Центр 1	3	367366,790	1327975,040	-



Начальник управления
Обеспечения хранения ФФПД:

Е.В. Надеждин
(инициалы, фамилия)

(подпись)



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



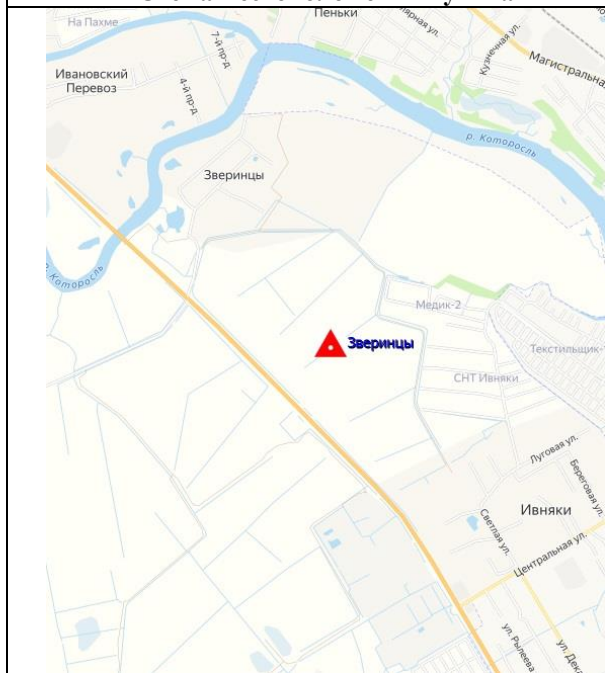
Текстовое приложение 6 на 5 листах

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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП6

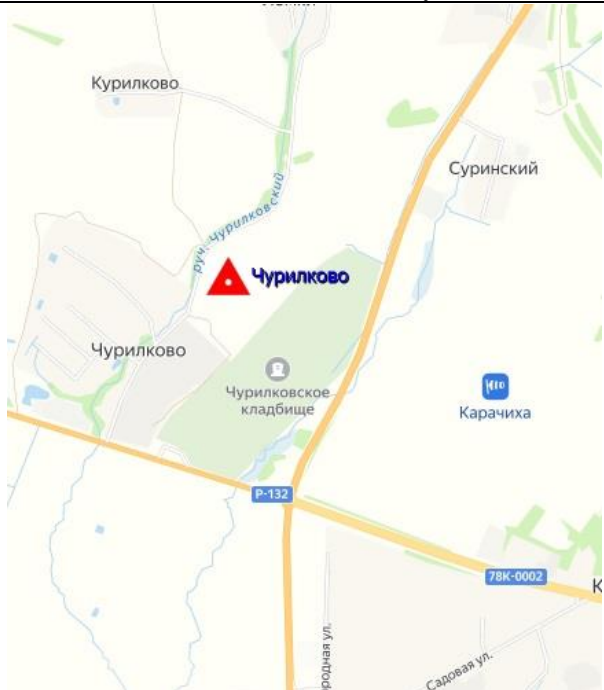
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБРИСЫ ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС		
Разработал	Москалев				05.23			
ГИП	Беспалая				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург	Стадия	Лист
Нач.отд	Горохов				05.23		П	1
Н.контроль	Горохов				05.23			Листов
								5

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.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП6

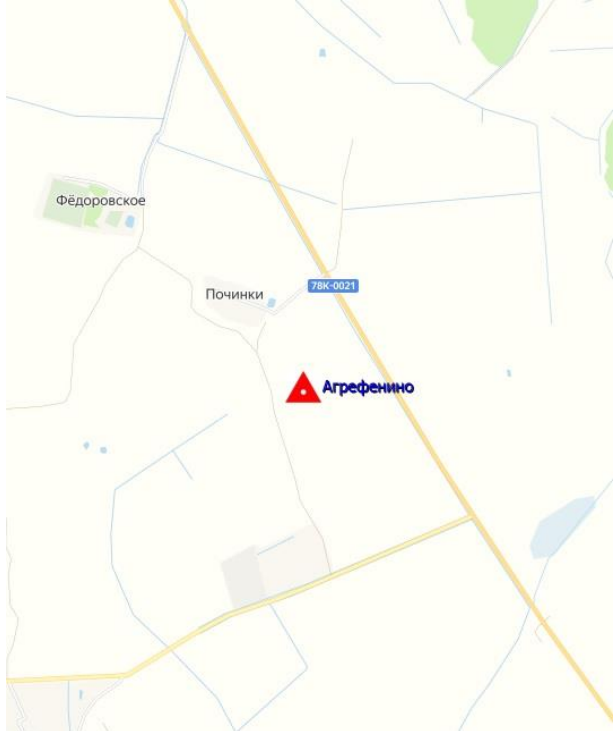
Лист

2

**Пункт ГТС Агрефенино****ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:**

№ п/п	Индекс	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
3	N4108206	<u>Агрефенино</u>	2	<i>пир.</i>	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 ГТС	
	
Дата проведения обследования: ноябрь 2022г.	Составил: Геодезист ООО «ГЕЛИОМ» Иванов А.Ю.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП6

Лист

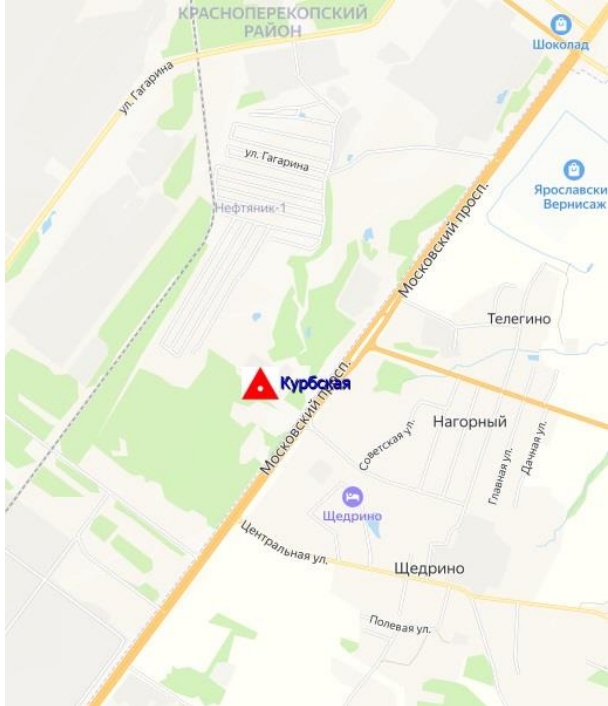
3

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 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.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП6

4

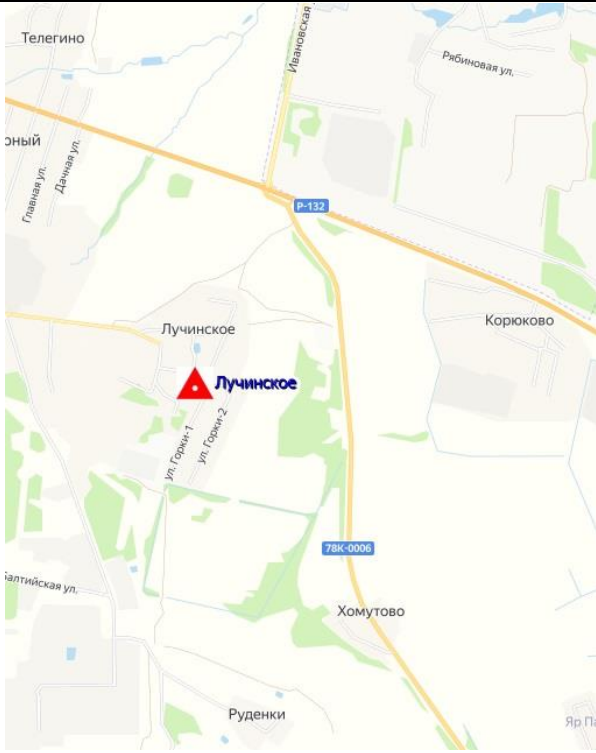
Изм. Кол. уч Лист № док. Подп. Дата

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.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП6

5

Изм. Кол. уч Лист № док. Подп. Дата



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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП7

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

ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ
ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС

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



Текстовое приложение 8 на 3 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
B01(1167175I3.hcs->1166175I3.hcs)	Статика	1167	1166	L1 фикс.	00:38:30.000	14.5	0.0159	626.5003	-1659.4485	-373.601	1812.7481
B01(1167175I3.hcs->1165175I3.hcs)	Статика	1167	1165	L1 фикс.	00:40:50.000	12.5	0.0143	621.7984	-1737.0524	-407.924	1889.6115
B07(1167175O.hcs->D°D³ÑÑD°Ñ179L.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->ÑÑÑÑÑD,Ð183I.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-D²ÐµÑÑ183K.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°ÑÑÑÑD±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°ÑÑÑÑD±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°D³ÑÑD°Ñ179L.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->ÑÑÑÑÑD,Ð183I.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-D²ÐµÑÑ183K.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°ÑÑÑÑD±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°ÑÑÑÑD±183M.hcs)	Статика	1168	Лучинское	L1 фикс.	00:41:60.000	18.4	0.0145	7161.4973	10026.7213	7477.2946	14413.5118
B01(1166175I3.hcs->1165175I3.hcs)	Статика	1166	1165	L1 фикс.	00:45:20.000	14.8	0.0158	-4.7019	-77.6039	-34.3232	84.9700
B01(1166175I3.hcs->1167175I3.hcs)	Статика	1166	1167	L1 фикс.	00:59:90.000	4.1	0.0075	-626.5003	1659.4485	-373.6011	1812.7481
B01(1166175I3.hcs->1168175I3.hcs)	Статика	1166	1168	L1 фикс.	00:39:20.000	17.3	0.0127	-628.4062	1761.4069	-414.2212	1915.5298
B01(1166175I3.hcs->1164175I3.hcs)	Статика	1166	1164	L1 фикс.	00:39:50.000	12.5	0.0126	-789.1335	-1041.1508	-810.2780	1537.3563
B12(1166175O.hcs->D°D³ÑÑD°Ñ179L.hcs)	Статика	1166	Агрефенино	L1 фикс.	00:52:30.000	17.8	0.0149	-8821.2460	-35.1454	-4320.3171	9822.7931
B13(1166183I.hcs->1165183I.hcs)	Статика	1166	Чурилково	L1 фикс.	00:53:30.000	14.3	0.0219	621.3010	3096.2811	1775.6960	3623.2646

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП8

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

ОТЧЕТ ИЗМЕРЕННЫХ ВЕКТОРОВ

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

>ÑÑÑÑÑÑÑ,Ð183I.hcs)											
B14(1166183K.hcs->Ð²Ð²ÑÑÑ183K.hcs)	Статика	1166	Зверинцы	L1 фикс.	00:45:10.000	10.7	0.0335	4142.0910	3898.6049	3626.1400	6746.1192
B15(1166183M.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ±183M.hcs)	Статика	1166	Курбская	L1 фикс.	00:48:70.000	9.9	0.0168	6856.0725	9762.2543	7234.0297	13951.8938
B01(1165175I3.hcs->1167175I3.hcs)	Статика	1165	1167	L1 фикс.	00:44:40.000	3.9	0.0196	-621.7984	1737.0524	-407.9243	1889.6115
B12(1165175O.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ179L.hcs)	Статика	1165	Агрефенино	L1 фикс.	00:57:50.000	14.7	0.0137	-8816.5441	42.4585	-4285.9939	9803.5983
B13(1165183I.hcs->ÑÑÑÑÑÑÑ,Ð183I.hcs)	Статика	1165	Чурилково	L1 фикс.	00:50:30.000	10.3	0.0118	3100.9830	698.9049	1810.0192	3658.1856
B14(1165183K.hcs->Ð²Ð²ÑÑÑ183K.hcs)	Статика	1165	Зверинцы	L1 фикс.	00:42:70.000	11.1	0.0123	4146.7929	3976.2088	3660.4632	6812.4695
B15(1165183M.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ±183M.hcs)	Статика	1165	Курбская	L1 фикс.	00:44:60.000	12.9	0.0151	6860.7744	9839.8582	7268.3529	14026.3282
B01(1165175I3.hcs->1168175I3.hcs)	Статика	1165	1168	L1 фикс.	00:39:40.000	4.7	0.0145	-623.7043	1839.0108	448.5444	1993.0942
B01(1165175I3.hcs->1164175I3.hcs)	Статика	1165	1164	L1 фикс.	00:39:20.000	15.4	0.0192	-784.4316	-963.5469	-775.9549	1464.9766
B01(1165175I3.hcs->1163175I3.hcs))	Статика	1165	1163	L1 фикс.	00:41:10.000	3.8	0.0174	-953.0271	-930.4180	-844.6706	1577.2104
B01(1164175I3.hcs->1163175I3.hcs)	Статика	1164	1163	L1 фикс.	00:59:50.000	2.1	0.0178	-168.5955	33.1289	-68.7157	185.0366
B01(1164175I3.hcs->1166175I3.hcs)	Статика	1164	1166	L1 фикс.	00:39:10.000	12.7	0.0191	789.1335	1041.1508	810.2781	1537.3563
B02(1164175I3.hcs->1161175I.hcs)	Статика	1164	1161	L1 фикс.	00:40:00.000	6.3	0.0161	-783.3301	372.3754	-228.7916	897.0003
B03(1164175K.hcs->1162175I.hcs)	Статика	1164	1162	L1 фикс.	00:40:20.000	16.7	0.0107	-874.5704	398.2604	-262.0891	996.0852
B12(1164175O.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ179L.hcs)	Статика	1164	Агрефенино	L1 фикс.	00:42:40.000	12.9	0.0047	8032.1125	1006.0054	-3510.0390	8823.4131
B13(1164183I.hcs->ÑÑÑÑÑÑÑ,Ð183I.hcs)	Статика	1164	Чурилково	L1 фикс.	00:51:40.000	19.6	0.0126	3885.4146	1662.4518	2585.9741	4954.8398
B14(1164183K.hcs->Ð²Ð²ÑÑÑ183K.hcs)	Статика	1164	Зверинцы	L1 фикс.	00:48:30.000	17.3	0.0155	4931.2245	4939.7557	4436.4181	8270.8669
B15(1164183M.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ±183M.hcs)	Статика	1164	Курбская	L1 фикс.	00:44:10.000	8.7	0.0149	7645.2060	10803.4051	8044.3078	15488.5435
B04(1163175K.hcs->1165175L.hcs)	Статика	1163	1165	L1 фикс.	00:40:10.000	11.5	0.0109	953.0271	930.4180	844.6706	1577.2104
B05(1163175M.hcs->1166175L.hcs)	Статика	1163	1166	L1 фикс.	00:39:50.000	13.7	0.0109	957.7290	1008.0219	878.9938	1645.0029
B05(1163175M.hcs->1161175L.hcs)	Статика	1163	1161	L1 фикс.	00:40:30.000	12.4	0.0177	-614.7346	339.2465	-160.0759	720.1483
B01(1163175I3.hcs->1162175I3.hcs)	Статика	1163	1162	L1 фикс.	00:39:10.000	12.6	0.0196	705.9749	365.1315	193.3734	818.0031
B12(1163175O.hcs->Ð²ÑÑÑÑÑÑÑ179L.hcs)	Статика	1163	Агрефенино	L1 фикс.	00:59:70.000	12.9	0.0174	7863.5170	972.8765	-3441.3233	8638.8454

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

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП8

Лист

2

**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)	ΔZD (Метр)	ΔB плане (Метр)	$\Delta По\ выс.$ (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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП9

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

**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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП10

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Москалев				05.23
ГИП	Беспалая				05.23
Нач.отд	Горохов				05.23
Н.контроль	Горохов				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
1161	384059.712	0.011	1323284.634	0.009	119.063	0.019	
1162	384124.211	0.013	1323361.745	0.012	118.550	0.034	
1163	383746.548	0.011	1322636.142	0.014	120.231	0.017	
1164	383615.872	0.008	1322505.137	0.005	120.055	0.018	
1165	382175.020	0.012	1322769.905	0.014	115.911	0.027	
1166	382112.737	0.013	1322827.704	0.012	115.394	0.031	
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	
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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП10	Лист
							2

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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



Текстовое приложение 11 на 1 листе

Система координат – МСК-76 (1 зона)

Система координат – Ярославской области

Система высот – Балтийская 1977г.

Каталог координат и высот пунктов сети съёмочного обоснования

№№ п/п	Название	МСК-76		Высота над уровнем моря в м	Погрешности (мм)		
		Х	У		dx	dy	dh
1	1161	384059.712	1323284.634	119.063	0.011	0.009	0.019
2	1162	384124.211	1323361.745	118.550	0.013	0.012	0.034
3	1163	383746.548	1322636.142	120.231	0.011	0.014	0.017
4	1164	383615.872	1322505.137	120.055	0.008	0.005	0.018
5	1165	382175.020	1322769.905	115.911	0.012	0.014	0.027
6	1166	382112.737	1322827.704	115.394	0.013	0.012	0.031
7	1167	381453.051	1324516.156	109.966	0.010	0.008	0.020
8	1168	381378.883	1324597.086	109.752	0.013	0.012	0.025

Каталог координат и высот пунктов ГГС

№№ п/п	Название	Координаты в м		Высота над уровнем моря в м
		Х	У	
1	Зверинцы	375382.860	1323295.550	89.799
2	Чурилково	378789.560	1321383.910	100.586
3	Агрефенино	390271.400	1328297.940	137.645
4	Курбская	368571.870	1326189.290	172.851
5	Лучинское	367366.790	1327975.040	181.174

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП11

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ПУНКТОВ СЕТИ СЪЕМОЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ		
Разработал	Москалев				05.23	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23	П	1	1
Нач.отд	Горохов				05.23	ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль	Горохов				05.23			

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 городская округ город Ярославль в Ярославской области.

Этап №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль».

Адрес: Город Ярославль, ул. Урицкого от разв. Круга ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова до разв. Круга Ленинградский просп., 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).

Дата: 18.01.2023 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)	186 пикетов	0,25	0,07	Величина отклонений в допуске
	Средние погрешности съемки рельефа	186 пикетов	0,12	0,10	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 трубокabeлеискателя 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 трубокabeлеискателя 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП12

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

АКТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОНТРОЛЯ
ПОЛЕВЫХ РАБОТ

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕЛИОМ»Акт внутриведомственной приёмки инженерно-геодезических изысканий
от «18» января 2023 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 №2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль».

Адрес: Город Ярославль, ул. Урицкого от разв. Круга ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова 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).

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

Объём работ: 15 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 приемка 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.

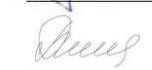
Работы принимаются с оценкой «хорошо».

Начальник отдела изысканий:

 Ефимов Е.С.

Члены комиссии:

 Москалев Е.В.

 Беспалая Н.Н.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП13

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП13		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Москалев		05.23	АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Беспалая		05.23		П	1	1
Нач.отд		Горохов		05.23		ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контроль		Горохов		05.23				



Ведомость согласований правильности отображения инженерных коммуникаций на топографическом плане

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП14					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Москалев			05.23				П	1	11
ГИП		Беспалая			05.23				ООО «ГЕЛИОМ»		
Нач.отд.		Горохов			05.23						
Н.контроль		Горохов			05.23						



78

коммуникации, в том числе с линейной кабельными сооружениями связи ПАО «Ростелеком», направить по адресу: г. Ярославль, ул. Лисецкая, д. 8 или электронной почтой: YR_Office@senler-tpl.ru.

2. Дополнительно согласовать с ПАО «Ростелеком» технические решения, заключаемые в проект по защите линий связи.

Рабочий проект согласовать дополнительно. Письменный запрос с приложением копии настоящего соглашения, направить по адресу: г. Ярославль, ул. Лисецкая, д. 8 или электронной почтой: YR_Office@senler-tpl.ru.

Полное наименование предприятия, адрес и телефон юридического или физического лица, получившего соглашение: ООО «ЕЛИОМ», г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-58.

Согласование разработкой:	Инженер	Депюшина В.Д.	
Согласование утвердить:	Начальник цеха	Кузьмин Н.О.	
Согласование получить:			

15.03.2023

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП14

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании
1	2	3
2	АО «Ярославльводоканал» г. Ярославль, пр. Ленина, д. 1а 8(4852)732674 (вн.205) 8(4852)449769 info@vodokanal.yaroslavl.ru № Наименование организации Текст согласования Дата Должность и фамилия Подпись ОКС «ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ» 150003, г. Ярославль, проспект Ленина, 1а РАЙОН КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ	197082 г. Санкт-Петербург, Шува洛夫ский 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 "ГЕ.ИОМ" Ведомость согласований Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и наземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «Реконструкции трамвайных путей в г. Ярославль», по адресу: г. Ярославль, Дзержинский р-он, Ул. Урицкого от разв. круга ул. Александра Невского до ул. Труфонова, Ул. Труфонова от ул. Александра Невского до ул. Волгодарская, ул. Волгодарская 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 "Болыница №9" (29-я линия), Этап 2.2 Заказчик: ООО «ГЕ.ИОМ»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись
№ 1	Северное водопроводное хозяйство	17.03.2023	Исх. № 11		
№ 2	Северное водопроводное хозяйство				
№ 3	Северное водопроводное хозяйство				
№ 4	Северное водопроводное хозяйство				
№ 5	Северное водопроводное хозяйство				
№ 6	Северное водопроводное хозяйство				
№ 7	Северное водопроводное хозяйство				
№ 8	Северное водопроводное хозяйство				

Заказчик: ООО «ЕЛИОМ»

197082 г. Санкт-Петербург, Шуваевский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail: getiom@inbox.ru ИНН 7814784621 ОГРН 1207800175736 КПП 781401001

Ведомость согласований

Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и наземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «Реконструкции трамвайных путей в г. Ярославль», по адресу: г. Ярославль, Дзержинский р-он, Ул. Урицкого от разв. круга ул. Александра Невского до ул. Труфонова, Ул. Труфонова от ул. Александра Невского до ул. Волгодарская, ул. Волгодарская от Ул. Труфонова до разв. круга Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), Разворотный круг Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), Ул. Бабина от разв. Круга Ленинградский просп., д.119 до разв. круга "Больница №9" (29-я линия), Этап 2.2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



81

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

5



82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

6

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№	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	 Акционерное общество «Ярославские Энергетические Системы» (АО «Ярославские ЭнергоСистемы») ул. Красноборская, д.5, корп.1, г. Ярославль, 150055 тел.: (4852)23-18-40; http://yarensys.ru ИНН: 7603066822 факс: (4852)24-30-90 e-mail: adm@yarensys.ru КПП: 760307001 24.04.2023 № 1843 На № 148 от 19.04.2023 О согласовании топографических планов Генеральному директору ООО «ГЕЛИОМ» Е.В. Москалеву 197082, г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д.74 корп.2, кв. 24 Тел.: 8(911) 092-60-98 E-mail: geiom@inbox.ru Уважаемый Евгений Владимирович! В ответ на Ваш запрос АО «Ярославские ЭнергоСистемы» согласовывает инженерно-топографические планы (на листах 2,3,6) 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 2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль» по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, ул. Урицкого от разв. Крута ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгодонская, ул. Волгодонская от ул. Труфанова до разв. Крута Ленинградский пр-т, д. 119 (ул. Бабича), разворотный круг Ленинградский пр-т, д. 119 (ул. Бабича), ул. Бабича от разв. Крута Ленинградский пр-т, д. 119 до разв. Крута «Большница №9» (29-я линия). С уважением, Главный инженер  Д.В. Мосеев  Карачева Екатерина Александровна 59-43-16 (доб.312)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№	Контактные данные организации	Отметка о согласовании												
1	2	3												
6	АО "ЯрГЭТ" г. Ярославль, Ленинградский пр., д. 37 8 (4852) 50-53-51 info@yarget.ru	17082 г. Санкт-Петербург, Шува洛夫ский проспект, д. 74, корп.2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail: gelimom@inbox.ru ИНН 7814784621/ОГРН 1207800173736/КПП 781401001 ООО "ГЕЛИОМ" Ведомость согласований Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и наземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «Реконструкции трамвайных путей в г. Ярославль», по адресу: г. Ярославль, Дзержинский р-он, Ул. Урицкого от разв. круга-ул. Александра Невского до ул. Труфонова, Ул. Труфонова от ул. Александра Невского до ул. Волгодарская, ул. Волгодарская от Ул. Труфонова до разв. круга Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), Разворотный круг Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), Ул. Бабина от разв. круга Ленинградский просп., д.119 до разв. круга Заказчик: ООО «ГЕЛИОМ» "Большинца №9" (29-я линия). Этап 2.2 <table><tr><th>№</th><th>Наименование организации</th><th>Текст согласования</th><th>Дата</th><th>Должность и фамилия</th><th>Подпись</th></tr><tr><td>1</td><td>АО «Яргорэлектротранс»</td><td>Инженерные сети нанесены</td><td>17.05.2023г.</td><td>Начальник ПТО Ткачев А.Н.</td><td></td></tr></table> СОГЛАСОВАНО АО «ЯрГЭТ» Проектно-технический отдел «___» _____ 20__г.	№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись	1	АО «Яргорэлектротранс»	Инженерные сети нанесены	17.05.2023г.	Начальник ПТО Ткачев А.Н.	
№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись									
1	АО «Яргорэлектротранс»	Инженерные сети нанесены	17.05.2023г.	Начальник ПТО Ткачев А.Н.										

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№	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	Заказчик: ООО «ТЕЛИОМ» 197082 г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, д. 74, корп. 2, кв. 24, тел.: 8-911-092-60-98 e-mail: getiom@inbox.ru ИНН 7814784621/ОГРН 1207800175736/КПП 781401001 Ведомость согласований Настоящим документом согласовывается наличие и место расположения подземных и надземных инженерных сетей и сооружений на объекте: Инженерно-геодезические изыскания для «Реконструкции трамвайных путей в г. Ярославль», по адресу: г. Ярославль, Лавринский Р-он, Ул. Урицкого от разв. круга ул. Александра Невского до ул. Трюфонова, Ул. Трюфонова от ул. Александра Невского до ул. Волгодонская, ул. Волгодонская от ул. Трюфонова до разв. круга Ленинградский просп., д.119 (ул. Вайгач), Разворотный круг Ленинградский просп., д.119 (ул. Вайгач), Ул. Вайгач от разв. круга Ленинградский просп., д.119 до разв. круга “Ведомость №9” (29-я линия), Этап 2.2 <table><tr><th>№</th><th>Наименование организации</th><th>Текст согласования</th><th>Дата</th><th>Должность и фамилия</th><th>Подпись</th></tr><tr><td>1</td><td>ВГЕ</td><td>Техническое задание на 8-м этапе согласования</td><td>04.09.2023</td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>19</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>22</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>24</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>25</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>26</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>27</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>28</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>29</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>30</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>36</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>37</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>38</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>39</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>40</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>41</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>42</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>43</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>44</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>45</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>46</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>47</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>48</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>49</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>50</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>51</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>52</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>53</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>54</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>55</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>56</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>57</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>58</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>59</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>60</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>61</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>62</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>63</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>64</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>65</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>66</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>67</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>68</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>69</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>70</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>71</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>72</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>73</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>74</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>75</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>76</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>77</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>78</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>79</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>80</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>81</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>82</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>83</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>84</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>85</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>86</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>87</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>88</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>89</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>90</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>91</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>92</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>93</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>94</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>95</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>96</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>97</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>98</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>99</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr><tr><td>100</td><td>ПАО «ТГК-2»</td><td>Согласовано</td><td></td><td>Игорь Павлович</td><td></td></tr></table>	№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись	1	ВГЕ	Техническое задание на 8-м этапе согласования	04.09.2023	Игорь Павлович		2	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		3	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		4	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		5	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		6	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		7	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		8	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		9	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		10	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		11	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		12	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		13	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		14	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		15	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		16	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		17	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		18	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		19	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		20	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		21	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		22	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		23	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		24	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		25	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		26	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		27	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		28	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		29	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		30	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		31	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		32	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		33	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		34	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		35	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		36	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		37	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		38	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		39	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		40	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		41	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		42	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		43	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		44	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		45	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		46	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		47	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		48	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		49	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		50	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		51	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		52	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		53	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		54	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		55	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		56	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		57	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		58	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		59	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		60	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		61	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		62	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		63	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		64	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		65	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		66	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		67	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		68	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		69	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		70	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		71	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		72	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		73	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		74	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		75	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		76	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		77	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		78	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		79	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		80	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		81	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		82	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		83	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		84	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		85	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		86	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		87	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		88	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		89	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		90	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		91	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		92	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		93	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		94	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		95	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		96	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		97	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		98	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		99	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович		100	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович	
№	Наименование организации	Текст согласования	Дата	Должность и фамилия	Подпись																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	ВГЕ	Техническое задание на 8-м этапе согласования	04.09.2023	Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
31	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
32	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
33	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
34	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
35	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
36	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
37	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
38	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
39	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
40	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
41	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
42	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
43	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
44	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
45	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
46	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
47	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
48	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
49	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
50	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
51	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
52	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
53	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
54	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
55	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
56	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
57	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
58	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
59	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
60	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
61	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
62	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
63	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
64	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
65	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
66	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
67	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
68	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
69	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
70	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
71	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
72	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
73	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
74	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
75	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
76	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
77	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
78	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
79	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
80	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
81	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
82	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
83	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
84	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
85	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
86	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
87	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
88	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
89	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
90	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
91	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
92	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
93	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
94	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
95	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
96	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
97	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
98	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
99	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
100	ПАО «ТГК-2»	Согласовано		Игорь Павлович																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

№	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	Акционерное общество «Газпром газораспределение Ярославль» (АО «Газпром газораспределение Ярославль») Филиал в г. Ярославле ул. Цветочная, д. 7, Ярославль, Российская Федерация, 150020 тел.: +7 (4852) 49-44-12; факс: +7 (4852) 49-44-00 e-mail: info@yaroblgaz.ru, yaroblgaz@yaroblgaz.ru ОГРН 03310504, ОГРН 102780077534, ОГРН 102780077534, ОГРН 102780077534 7.6. АИР 2023 № 106 - 12528 на № _____ от _____ Генеральному директору ООО «ТЕЛИОМ» Е.В. Москалену На Ваше обращение от 13.03.2023г. сообщаем, что топографический план 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 2.2 «Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль», по адресу: г. Ярославль, Державинский р-он, ул. Урицкого от разв. круга – ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгодонская, ул. Волгодонская от ул. Труфанова до разв. круга Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), разворотный круг Ленинградский просп., д.119 (ул. Бабина), ул. Бабина от разв. круга Ленинградский просп., д.119 до разв. круга «Волгинца №9» (29-я линия), согласован 12.04.2023г. на наличие сетей газоснабжения, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности филиала АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле. При согласовании были уточнены информации о материале трубы, диаметре и давлении газопроводов, попадающих в границы схемы. Дополнительно сообщаем, что филиал АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле выполняет работы по согласованию предоставленных специализированными организациями топографических съемок на наличие сетей газоснабжения. Местоположение сетей не уточняется, согласно требованиям СП 11-104-97 п.5.188; п. 5.185; п. 5.179. В случае необходимости определения глубины закладки газопроводов и их фактического местоположения, заявителем направляется соответствующее обращение, с целью направления представителя Общества для выполнения вышеуказанных работ. Кроме того, в границы геодезической схемы попадают газопроводы, не обслуживаемые АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле и о которых, в процессе рассмотрения, в схемах сделаны соответствующие отметки. Предлагать согласовать расположение данных газопроводов с собственниками таких сетей. Заместитель директора- главный инженер филиала Ю.Н. Сеlezнев Подпись АО (4852) 49-27-51

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



87

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

11



ПК 29+40



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

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработка	Москалев				05.23	ФОТОФИКСАЦИЯ РАЗМЕТКИ ПИКЕТАЖА	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Беспалая				05.23		П	1	23
Нач.отд	Горохов				05.23		ООО «ГЕЛИОМ» Санкт-Петербург		
Н.контрол	Горохов				05.23				



ПК 31+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
2



ПК 33+00



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
3



ПК 35+20



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						4



ПК 38+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
5



ПК 39+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
6



ПК 41+40



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15			7



ПК 42+00



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15			



ПК 45+00



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						9



ПК 47+80



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
10



ПК 49+80



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

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
11



ПК 53+20



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						12



ПК 56+80



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						13



ПК 58+60



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15	Лист
							14



ПК 60+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ПК 63+60



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
16



ПК 65+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
17



ПК 68+20



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						18



ПК 70+20



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист

19



ПК 71+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
20



ПК 74+40



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15

Лист
21



ПК 76+20



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						22



ПК 78+00



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП15						Лист
						23

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



Ось 2.2 (основная)

№№ пересе чения	ПК	Наименование	Отметка по черному профилю, м	Отметка по коммуник ации, м	Угол в точке пересечен ия	Описание	Примечан ие
1	2	3	4	5	6	7	8
1	32+69.01	3) Трубы под дорогами_2 (с отк. стенками)	119.11	117.15	110°59'23"		
2	32+72.62	Линии связи	119.10	117.26	108°58'41"		
3	32+87.28	Водопровод	119.14	116.61	96°26'51"	в ст футляре 1220	
4	32+91.04	Водопровод	119.10	116.77	101°5'10"	в ст футляре 1220	
5	32+93.80	Газопровод	119.12	117.14	148°1'45"	в футляре ст 920	
6	33+22.26	Водопровод	119.22	116.09	91°3'59"		

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КОММУНИКАЦИЙ			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Москалев			05.23				П	1	13
ГИП		Беспалая			05.23				ООО «ГЕЛИОМ»		
Нач.отд.		Горохов			05.23						
Н.контроль		Горохов			05.23						

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

112

7	33+68.58	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	119.42	118.49	89°31'5"	0,4кВ	
8	34+28.48	Электрокабели подземные в.н.	119.96	119.03	96°46'19"		
9	34+41.21	Водопровод	119.98	117.71	90°44'14"	в футляре	
10	34+48.67	Канализация ливневая	119.99	117.23	98°2'18"		
11	34+53.55	Электрокабели подземные в.н.	120.06	119.01	82°26'44"		
12	34+57.12	Электрокабели подземные в.н.	120.15	119.25	92°39'18"	2 каб 10кВ	
13	35+77.84	Электрокабели подземные в.н.	120.20	119.27	90°37'32"	2 каб 10кВ	
14	36+17.55	Газопровод	120.18	120.16	89°57'43"	в ст футляре 325	
15	36+23.03	Электрокабели подземные в.н.	120.23	119.22	89°27'6"	2 каб 10кВ	
16	36+23.54	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	120.23	119.24	89°25'42"	каб 0,4кВ	
17	36+38.89	Линии связи	120.27	119.33	88°20'9"	РСЦ-1	
18	37+39.27	Водопровод	120.56	118.40	90°56'9"		
19	38+55.69	Канализация дренажная	120.48	119.28	88°47'49"		
20	38+56.94	Канализация ливневая	120.48	119.30	90°14'57"		
21	38+58.12	Линии связи	120.47	119.87	90°18'20"		
22	38+58.52	Теплосеть	120.47	118.50	89°44'35"		
23	38+59.66	Теплосеть	120.47	118.48	90°0'40"		
24	38+68.40	Газопровод	120.43	118.89	90°40'24"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

2

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

113

25	39+09.97	Канализация ливневая	120.25	118.55	94°52'15"		
26	39+24.35	Электрокабели подземные в.н.	120.15	119.39	88°54'22"	1 каб 10кВ ЯГЭС	
27	39+41.03	Электрокабели подземные в.н.	120.30	119.37	94°24'46"	1 каб 10кВ ЯГЭС	
28	40+62.25	Электрокабели подземные в.н.	119.97	118.89	90°15'45"	каб 10кВ	
29	40+62.95	Электрокабели подземные в.н.	119.97	118.88	90°56'18"	2 каб 10кВ в футляре	
30	40+64.14	Линии связи	119.97	118.91	87°53'41"	2 каб РЦС- 1	
31	40+69.32	Линии связи	119.96	118.71	86°47'4"	РЦС-1	
32	40+72.61	Линии связи	119.96	118.74	83°40'56"	РЦС-1	
33	40+73.63	Линии связи	119.96	118.69	87°27'3"	РЦС-1	
34	40+85.65	Канализация ливневая	119.91	118.30	89°40'40"		
35	40+87.88	Водопровод	119.90	117.90	89°59'9"		
36	40+91.34	Водопровод	119.89	117.89	90°30'49"		
37	40+97.85	Канализация ливневая	119.98	118.30	90°26'37"		
38	41+20.90	Электрокабели подземные в.н.	119.90	118.99	88°41'41"		
39	42+57.94	Газопровод	119.44	117.51	68°5'7"		
40	42+67.44	Теплосеть	119.44	118.26	78°54'54"	2 трассы	
41	42+69.89	Канализация дренажная	119.42	116.59	82°11'3"		
42	42+79.82	Электрокабели подземные в.н.	119.33	118.51	88°35'56"	каб 1кВ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

3

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

114

43	44+83.87	Канализация без подразделений	118.86	116.84	82°13'7"		
44	45+41.23	Водопровод	118.74	116.56	92°15'47"	в футляре плм 315	
45	45+45.70	Канализация ливневая	118.69	116.99	94°43'46"		
46	45+61.95	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	118.73	117.86	87°1'33"	каб 0,4кВ в футляре плм 110	
47	45+66.02	Водопровод	118.63	118.75	90°47'2"	в ст футляре 219	
48	46+02.43	Мост пешеходный	118.36	118.38	90°54'47"		
49	46+59.28	Линии связи	118.23	117.33	86°20'22"	РЦС-1	
50	46+64.29	Электрокабели подземные в.н.	118.26	117.19	85°28'27"	2 каб 1кВ	
51	46+98.81	Электрокабели подземные в.н.	118.12	117.18	97°12'51"	каб в футл плм 110	
52	47+21.49	Линии связи	118.07	116.99	85°48'58"	РЦС-1	
53	47+25.13	Канализация без подразделений	118.05	115.78	91°3'28"	2х100 ст напорная	
54	47+36.30	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	118.01	117.09	89°34'29"	каб 0,4кВ	
55	47+39.94	Канализация ливневая	118.01	115.98	89°18'58"	в футляре ст 530	
56	47+46.22	Канализация без подразделений	118.01	116.19	87°35'3"	в футляре плм 110	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

4

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

115

57	47+48.68	Водопровод	118.01	115.61	85°32'38"	в футляре плм 225	
58	48+21.79	Электрокабели подземные в.н.	117.93	116.64	106°21'35"	каб 0,4кВ в футл плм 100	
59	48+67.38	3) Трубы под дорогами_2 (с отк. стенками)	118.00	67.25	90°39'0"		
60	49+45.31	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	118.09	117.32	89°47'15"	каб 0,4кВ	
61	50+39.19	Линии связи	117.88	116.95	90°19'55"		
62	50+65.04	Канализация ливневая	118.01	114.27	108°57'28"		
63	50+66.24	Водопровод	118.01	116.38	131°19'3"		
64	50+71.25	Газопровод	118.02	116.13	50°45'34"		
65	51+07.99	Электрокабели подземные в.н.	118.43	117.29	85°1'2"	2 каб 10кВ в футляре плм 110	
66	51+63.45	Канализация ливневая	118.33	116.64	90°4'13"		
67	51+68.78	Водопровод	118.36	116.31	98°36'38"		
68	51+73.08	Канализация дренажная	118.30	116.77	87°13'33"		
69	51+75.40	Теплосеть	118.28	117.21	91°59'3"		
70	51+84.15	Электрокабели подземные в.н.	118.27	117.02	94°56'41"	кабь 10кВ в футляре плм 110	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

5

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

116

71	51+94.69	Газопровод	118.16	117.94	90°2'25"	в футляре ст 108	
72	52+30.62	Мост пешеходный	118.07	118.07	90°5'50"		
73	52+86.73	Канализация ливневая	117.62	115.77	76°28'46"		
74	53+34.03	Канализация ливневая	117.56	116.05	95°26'52"		
75	53+79.62	Канализация без подразделений	117.66	116.22	90°4'42"		
76	53+93.68	Теплосеть	117.68	116.63	91°8'19"	в бетонном полупроходн ом канале 2000*1500	
77	53+95.29	Водопровод	117.56	115.56	89°36'14"	в футляре плм 225	
78	54+00.28	Канализация без подразделений	117.55	115.59	93°15'51"		
79	54+01.80	Канализация без подразделений	117.56	116.07	87°5'11"		
80	54+06.52	Газопровод	117.61	116.13	90°53'42"	в футляре плм 160	
81	54+51.09	Канализация ливневая	117.77	115.73	103°18'15"		
82	55+18.01	Линии связи	118.12	117.37	89°30'27"	РЦС-1	
83	55+34.54	Мост пешеходный	118.08	118.09	89°13'54"		
84	56+01.39	Водопровод	118.14	116.08	84°32'50"		
85	56+05.25	Канализация ливневая	118.13	116.27	85°4'27"		
86	56+10.19	Канализация дренажная	118.11	113.37	89°9'44"		
87	56+12.52	Теплосеть	118.10	117.01	89°9'24"	в бетонном канале	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

6

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



88	56+29.40	Канализация без подразделений	118.05	113.28	89°10'49"		
89	56+48.48	Канализация ливневая	118.01	116.10	87°32'26"		
90	56+90.03	Газопровод	117.82	116.03	90°11'52"	в футляре	
91	57+04.50	Канализация ливневая	117.81	115.83	85°4'19"		
92	57+49.61	Канализация ливневая	117.48	115.68	79°4'30"		
93	57+87.43	Электрокабели подземные в.н.	117.44	116.33	92°16'35"	2 каб 1кВ	
94	58+26.74	Линии связи	117.34	116.73	88°33'45"	РЦС-1	
95	58+35.54	Канализация бытовая	117.26	115.67	87°38'48"		
96	58+60.28	Канализация ливневая	117.08	112.58	92°2'58"		
97	58+65.16	Водопровод	117.07	114.47	91°15'58"		
98	58+72.64	Линии связи	116.96	116.29	81°57'45"		
99	59+06.50	Электрокабели подземные в.н.	116.70	115.75	89°48'58"	2 каб 10кВ	
100	59+28.96	Канализация ливневая	116.47	114.73	90°17'7"		
101	59+62.43	Теплосеть	116.28	115.21	95°8'13"	в бетонном канале 2000x1500	
102	59+64.42	Канализация ливневая	116.13	113.88	95°59'20"		
103	59+97.97	Водопровод	116.02	115.92	76°35'8"	в футляре плм 110	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

7

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

118

104	60+58.14	Канализация дренажная	115.77	112.86	88°44'16"		
105	60+59.60	Теплосеть	115.75	114.59	88°12'22"		
106	60+61.09	Теплосеть	115.75	114.61	88°48'9"	в бетонном канале	
107	60+65.24	Электрокабели подземные в.н.	115.64	114.66	88°10'49"	4 каб 1кВ	
108	60+69.36	Водопровод	115.62	113.16	92°14'15"		
109	60+90.21	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	115.74	114.95	87°38'10"	каб 0,4кВ	
110	60+91.87	Линии связи	115.69	114.95	91°58'59"	РЦС-1	
111	60+92.06	Линии связи	115.69	114.90	86°34'48"		
112	60+93.96	Неэлектрофицированная ж/д	115.63	115.61	86°47'48"		
113	61+13.96	Электрокабели подземные в.н.	115.50	114.29	91°55'35"	2 каб 10кВ	
114	61+17.22	Электрокабели подземные в.н.	115.47	114.22	95°43'15"	2 каб 10кВ в футляре плм 110	
115	61+27.99	Теплосеть	115.28	113.76	91°38'3"	в бетонном канале	
116	61+29.66	Канализация дренажная	115.14	113.40	90°26'3"		
117	61+31.98	Электрокабели подземные в.н.	115.21	114.01	91°4'10"	4 каб 10кВ в футляре плм 110	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

8

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

119

118	61+58.89	Линии связи	114.82	113.30	88°31'24"	РЦС-1	
119	62+46.72	Канализация бытовая	113.84	110.81	86°48'11"		
120	63+06.68	Канализация ливневая	113.50	110.26	56°52'6"		
121	63+07.25	Водопровод	113.53	111.25	77°51'53"		
122	63+46.41	Канализация бытовая	113.25	110.81	87°1'56"		
123	63+59.50	Теплосеть	113.13	111.43	87°4'45"	в бетонном канале	
124	64+00.58	Канализация ливневая	113.05	109.26	128°0'33"		
125	64+46.19	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	112.85	112.05	87°10'35"	2 каб 0,4кВ	
126	65+93.18	Электрокабели подземные в.н.	112.09	111.09	78°4'55"	каб 6кВ	
127	66+13.26	Теплосеть	111.95	111.92	78°28'44"	в бетонном канале	
128	66+41.89	Электрокабели подземные в.н.	111.81	110.58	90°4'45"	ЭХЗ	
129	66+46.68	Канализация бытовая	111.80	109.42	89°55'12"		
130	66+78.79	Электрокабели подземные в.н.	111.57	110.55	81°42'23"	каб 1кВ	
131	66+81.75	Газопровод	111.59	110.25	90°34'39"		
132	66+83.64	Электрокабели подземные в.н.	111.56	110.77	93°0'47"	каб 1кВ	
133	68+28.58	Канализация дренажная	111.11	108.97	88°28'11"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

9

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

120

134	68+30.37	Теплосеть	111.11	109.50	90°21'53"	в бет. канале	
135	68+34.78	Линии связи	111.12	110.33	89°37'20"		
136	68+35.32	Канализация бытовая	111.12	107.82	84°37'42"		
137	68+43.88	Электрокабели подземные в.н.	111.12	110.15	90°0'36"	каб. 10кВ	
138	68+48.36	Электрокабели подземные в.н.	111.08	109.92	93°15'10"	2 каб 10кВ	
139	68+49.67	Водопровод	111.08	108.50	90°37'56"		
140	68+52.73	Водопровод	111.15	108.50	90°35'15"		
141	68+57.11	Газопровод	111.02	109.06	91°38'43"		
142	68+73.77	Канализация ливневая	110.98	108.96	93°37'43"		
143	68+87.60	Канализация ливневая	110.92	106.43	91°0'14"		
144	69+08.80	Канализация ливневая	110.81	109.00	77°31'32"		
145	69+12.68	Кабель низкого напряжения (1 кв.)	110.81	110.79	87°36'36"		
146	69+23.63	Газопровод	110.85	108.75	87°35'34"		
147	69+41.11	Водопровод	110.79	108.48	90°10'56"		
148	69+44.00	Линии связи	110.76	109.76	89°55'43"	РЦС-1	
149	69+78.28	Водопровод	110.59	108.51	90°13'40"		
150	69+85.38	Канализация бытовая	110.55	107.74	88°14'30"		
151	70+01.23	Канализация ливневая	110.52	105.87	90°12'11"		
152	70+71.01	Канализация дренажная	110.29	107.46	93°31'47"		
153	71+75.66	Канализация ливневая	109.81	108.74	94°23'57"		
154	71+80.68	Линии связи	109.94	108.85	98°14'33"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

10

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

121

155	72+01.35	Канализация бытовая	109.85	108.29	83°42'34"		
156	72+02.85	Канализация дренажная	109.83	108.12	84°0'44"		
157	72+03.96	Теплосеть	109.81	107.98	81°51'25"	в бет. канале	
158	72+20.02	Водопровод	109.97	107.32	66°28'26"		
159	72+27.82	Электрокабели подземные в.н.	110.00	108.89	145°1'34"	2 каб 10кВ	
160	72+30.06	Канализация бытовая	110.01	108.91	141°30'49"		
161	72+33.00	Электрокабели подземные в.н.	109.97	108.70	133°59'54"	2 каб 10кВ	
162	72+44.74	Электрокабели подземные в.н.	110.01	108.81	93°16'0"	2 каб 10 кВ	
163	72+48.35	Водопровод	109.81	107.82	120°43'57"		
164	72+55.85	Линии связи	109.96	109.32	99°59'47"	РЦС-1	
165	73+27.39	Газопровод	109.97	108.44	82°32'36"	в футляре плм 110	
166	73+98.06	[186] Автомагистрали	110.07	110.04	96°51'43"		
167	75+60.94	Линии связи	109.51	107.73	90°57'10"	РЦС-1	
168	75+70.71	Электрокабели подземные в.н.	109.30	108.33	94°58'35"	2 каб 10кВ	
169	75+73.01	Электрокабели подземные в.н.	109.30	108.36	94°20'33"	2 каб 10кВ	
170	75+76.67	Электрокабели подземные в.н.	109.42	108.38	92°25'27"	каб 10кВ	
171	75+83.33	Электрокабели подземные в.н.	109.40	107.50	113°42'48"	2 каб 10кВ в футл плм 110	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

11

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

122

172	76+24.67	Канализация ливневая	109.22	107.13	93°45'29"		
173	76+34.93	Водопровод	109.38	107.66	14°6'8"		
174	76+92.82	Канализация ливневая	109.34	106.34	141°35'43"		
175	77+05.89	Канализация бытовая	109.15	106.38	137°15'46"		
176	77+49.44	Линии связи	109.40	108.48	90°42'6"	РЦС-1	
177	77+53.29	Канализация дренажная	109.34	106.83	91°23'40"		
178	77+54.90	Теплосеть	109.32	107.83	92°43'6"	в бетон канале	
179	77+66.75	Канализация ливневая	109.27	107.41	111°35'17"		
180	77+73.91	Канализация ливневая	109.30	107.33	49°41'4"		
181	77+76.80	Водопровод	109.30	107.79	132°36'24"		
182	77+77.34	Канализация бытовая	109.30	106.07	88°47'54"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

12

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

123

Ось 2.2-1

№№ пересе чения	ПК	Наименование	Отметка по черному профилю, м	Отметка по коммуни кации, м	Угол в точке пересечен ия	Описание	Примечан ие
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+54.55	Мост пешеходный	119.37	119.36	87°16'27"		
2	1+75.48	Газопровод	119.09	117.09	68°56'23"		
3	1+82.64	Теплосеть	118.96	117.63	66°0'47"	в бетон. проходно м канале	
4	1+85.36	Канализация дренажная	118.92	115.96	65°24'36"		
5	1+92.26	Электрокабели подземные высокого напряжения.	119.10	118.05	70°21'5"	каб 1кВ	
6	3+32.11	Канализация без подразделений	118.93	116.88	80°38'14"		
7	3+84.11	Водопровод без подразделений	118.72	116.64	94°54'50"	в футляре плм 315	
8	3+88.16	Канализация ливневая	118.69	117.06	97°43'0"		
9	4+04.80	Кабель низкого напряжения	118.65	117.77	87°7'36"	каб 0,4кВ в футляре плм 110	
10	4+08.68	Водопровод без подразделений	118.65	116.52	90°53'4"	в ст футляре 219	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП16

Лист

13



Ось 2.2 (основная)

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ ВЕРШИН УГЛОВ ПОВОРОТА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Москалев			05.23	П		1	6	
ГИП	Беспалая			05.23	ООО «ГЕЛИОМ»				
Нач.отд.	Горохов			05.23					
Н.контроль	Горохов			05.23					

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

ВУ11	43+56.17	1		81°39'13"	32.88	0.00	0.00	28.41	28.41	46.86	46.86	10.57	9.96	43+27.76	43+27.76	43+74.61	43+74.61				383430.30	1322513.10
																		93.88	35.00	Ю3:39°44'53"		
ВУ12	44+40.08	1	84°3'40"		33.80	0.00	0.00	30.47	30.47	49.59	49.59	11.71	11.34	44+09.62	44+09.62	44+59.21	44+59.21				383358.12	1322453.07
																		88.61	7.20	ЮВ:44°18'47"		
ВУ13	45+17.35	1		90°27'53"	50.53	0.00	0.00	50.94	50.94	79.78	79.78	21.22	22.10	44+66.41	44+66.41	45+46.19	45+46.19				383294.72	1322514.97
																		579.02	497.42	Ю3:46°9'6"		
ВУ14	50+74.27	2	89°58'58"		30.68	0.00	0.00	30.67	30.67	48.18	48.18	12.70	13.16	50+43.61	50+43.61	50+91.78	50+91.78				382893.60	1322097.39
																		506.52	475.86	ЮВ:43°49'52"		
ВУ15	55+67.64	2		0°4'27"																	382528.20	1322448.18
																		434.51	434.51	ЮВ:43°45'25"		
ВУ16	60+02.15	3	0°4'8"																		382214.36	1322748.68
																		280.05	280.05	ЮВ:43°49'33"		
ВУ17	62+82.20	3		0°4'4"																	382012.32	1322942.61
																		134.25	63.88	ЮВ:43°45'29"		
ВУ18	64+16.45	3	18°41'15"		427.68	0.00	0.00	70.37	70.37	139.49	139.49	5.75	1.25	63+46.08	63+46.08	64+85.57	64+85.57				381915.36	1323035.46
																		259.75	189.38	ЮВ:62°26'44"		
ВУ19	66+74.95	3	0°1'48"																		381795.20	1323265.75
																		290.44	290.44	ЮВ:62°28'32"		
ВУ20	69+65.39	4		0°10'2"																	381660.98	1323523.32
																		265.61	223.27	ЮВ:62°18'30"		
ВУ21	72+31.00	4		67°34'21"	48.00	20.00	20.00	42.33	42.33	76.61	36.61	10.17	8.06	71+88.67	72+08.67	72+45.27	72+65.27				381537.55	1323758.50
																		158.67	71.96	Ю3:5°15'51"		
ВУ22	73+81.61	4	50°4'25"		95.00	0.00	0.00	44.37	44.37	83.03	83.03	9.85	5.72	73+37.24	73+37.24	74+20.26	74+20.26				381379.54	1323743.94
																		139.20	68.82	ЮВ:44°48'34"		
ВУ23	75+15.09	4	11°25'21"		260.00	0.00	0.00	26.00	26.00	51.83	51.83	1.30	0.17	74+89.09	74+89.09	75+40.92	75+40.92				381280.79	1323842.04
																		141.99	87.22	ЮВ:56°13'55"		
ВУ24	76+56.91	4		18°9'34"	180.00	0.00	0.00	28.77	28.77	57.05	57.05	2.28	0.48	76+28.14	76+28.14	76+85.19	76+85.19				381201.86	1323960.08
																		68.64	39.87	ЮВ:38°4'21"		
ВУ25	77+25.07	4		0°35'30"																	381147.83	1324002.41
																		55.65	24.60	ЮВ:37°28'51"		
ВУ26	77+80.72	4	83°27'5"		30.00	8.00	15.00	31.05	34.29	55.20	32.20	10.08	10.15	77+49.66	77+57.66	77+89.86	78+04.86				381103.67	1324036.27
																		36.30	2.01	СВ:59°4'4"		
КТ	78+06.87	4		0°0'0"																	381122.33	1324067.41

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП17



Ось 2.2-1

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между путями	Длина прямого участка, м	Румб	Координаты, м		
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	ККК				КПК	Северная	Восточная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	383561.11	1322459.79
																		149.70	109.45	ЮЗ:46°19'42"		
ВУ1	1+49.70	0	86°27'34"		34.34	10.00	50.00	40.25	56.78	81.82	21.82	8.76	15.22	1+09.45	1+19.45	1+41.27	1+91.27				383457.74	1322351.51
																		66.94	10.16	ЮВ:40°7'52"		
ВУ2	2+01.42	0	2°6'59"																		383406.56	1322394.66
																		61.94	53.89	ЮВ:42°14'50"		
ВУ3	2+63.36	0	22°45'33"		40.00	0.00	0.00	8.05	8.05	15.89	15.89	0.80	0.21	2+55.31	2+55.31	2+71.20	2+71.20				383360.71	1322436.30
																		18.73	5.08	ЮВ:65°0'23"		
ВУ4	2+81.87	0		21°7'29"	30.00	0.00	0.00	5.59	5.59	11.06	11.06	0.52	0.13	2+76.28	2+76.28	2+87.34	2+87.34				383352.80	1322453.27
																		81.38	26.85	ЮВ:43°52'55"		
ВУ5	??+??	0		89°55'59"	49.00	0.00	0.00	48.94	48.94	76.91	76.91	20.26	20.97	??+??	??+??	??+??	??+??				383294.14	1322509.69
																		86.24	37.29	ЮЗ:46°3'4"		
КТ	??+??	0		0°0'0"																	383234.29	1322447.60



Ось 2.2-2

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между путями, м	Длина прямого, м	Румб	Координаты, м		
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	ККК				КПК	Северная	Восточная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	383352.08	1322451.97
																		16.99	16.99	СЗ:44°40'29"		
ВУ1	0+16.99	0		0°9'25"																	383364.17	1322440.02
																		55.35	29.03	СЗ:44°31'3"		
ВУ2	0+72.34	0		84°35'37"	25.00	7.00	7.00	26.32	26.32	43.91	29.91	8.91	8.72	0+46.02	0+53.02	0+82.93	0+89.93				383403.63	1322401.21
																		68.10	23.59	СВ:40°4'34"		
ВУ3	??+??	0		44°55'41"	44.00	0.00	0.00	18.19	18.19	34.50	34.50	3.61	1.88	??+??	??+??	??+??	??+??				383455.74	1322445.05
																		94.78	3.12	СВ:85°0'14"		
ВУ4	??+??	0		137°48'32"	28.00	0.00	20.00	73.46	83.19	77.35	57.35	47.35	79.31	??+??	??+??	??+??	??+??				383463.99	1322539.47
																		137.56	15.63	ЮЗ:42°48'46"		
ВУ5	??+??	0	89°33'8"		26.40	25.30	0.00	38.74	27.20	53.91	28.61	11.50	12.02	??+??	??+??	??+??	??+??				383363.08	1322445.98
																		38.24	11.05	ЮВ:46°44'23"		
КТ	??+??	0		0°0'0"																	383336.87	1322473.83

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

Ось 2.2-3

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м									Границы элементов				Расстояние между путями, м	Длина прямого, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК				Северная	Восточная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	383434.24	1322427.02
																		19.15	0.71	СВ:39°57'31"		
ВУ1	0+19.15	0		38°18'11"	43.00	7.00	6.50	18.44	18.21	35.50	22.00	2.57	1.15	0+00.71	0+07.71	0+29.71	0+36.21				383448.92	1322439.32
																		76.92	0.02	СВ:78°15'43"		
ВУ2	0+94.92	0		130°43'17"	23.83	13.00	0.00	58.69	52.34	60.87	47.87	33.68	50.17	0+36.23	0+49.23	0+97.10	0+97.10				383464.57	1322514.63
																		77.88	17.29	ЮЗ:28°58'59"		
ВУ3	1+22.64	0		13°49'46"	68.00	0.00	0.00	8.25	8.25	16.41	16.41	0.50	0.08	1+14.39	1+14.39	1+30.80	1+30.80				383396.45	1322476.89
																		11.01	2.77	ЮЗ:42°48'46"		
КТ	1+33.57	0		0°0'0"																	383388.37	1322469.41

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП17					Лист	
											5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

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



«Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль»

Ось 2.2-4

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м									Границы элементов				Расстояние между осями, м	Длина прямого, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	ККК	КПК				Северная	Восточная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	383377.77	1322426.53
																		33.16	4.04	СЗ:35°8'41"		
ВУ1	0+33.16	0		75°13'14"	25.00	20.00	7.00	29.12	23.42	46.32	19.32	7.41	6.22	0+04.04	0+24.04	0+43.36	0+50.36				383404.88	1322407.44
																		52.85	16.28	СВ:40°4'34"		
ВУ2	0+79.79	0		38°11'9"	38.00	0.00	0.00	13.15	13.15	25.33	25.33	2.21	0.98	0+66.64	0+66.64	0+91.96	0+91.96				383445.32	1322441.47
																		53.00	1.88	СВ:78°15'43"		
ВУ3	1+31.81	0		111°25'55"	20.60	15.00	7.00	37.97	34.24	51.06	29.06	16.86	21.14	0+93.84	1+08.84	1+37.91	1+44.91				383456.11	1322493.36
																		43.91	2.02	ЮЗ:9°41'37"		
ВУ4	1+54.57	0		19°17'22"	45.00	0.00	0.00	7.65	7.65	15.15	15.15	0.65	0.14	1+46.93	1+46.93	1+62.08	1+62.08				383412.83	1322485.97
																		10.48	2.83	ЮЗ:28°58'59"		
КТ	1+64.91	0		0°0'0"																	383403.66	1322480.89

						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП17	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6



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».

2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.

Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)».

(наименование объекта строительства)

№ 3

« 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 Судаков 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»

2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.

Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до

разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)».

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-37/22-2.2-ИГДИ-ТП18

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

АКТ НА СОХРАННОСТЬ

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



На основании изложенного комиссия считает, что:

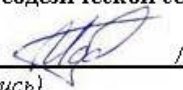
Представитель ООО «Электротранспроект» в лице ООО «ГЕЛИОМ», генеральный директор Москалев Е.В., представитель генеральной проектной организации ООО «ЕДСО», генеральный директор Судаков Н.В. сдали, а представитель Заказчика ООО «МОВИСТА РЕГИОН Ярославль» генеральный директор Копырин П.В. принял на наблюдение за сохранностью пункты опорной геодезической сети, расположенные на объекте для строительства трамвайных путей и контактной сети, Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» в г. Ярославль по 2 этапу.

Акт составлен в 3-х экземплярах.

Приложения:

1. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети
2. Карточки привязки пунктов опорной геодезической сети

Представитель лица, выполнившее работы по созданию опорной геодезической сети:

ООО «ГЕЛИОМ» Москалев Е.В. /  /
(наименование, организации, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель генерального проектировщика, осуществляющего подготовку проектной документации:

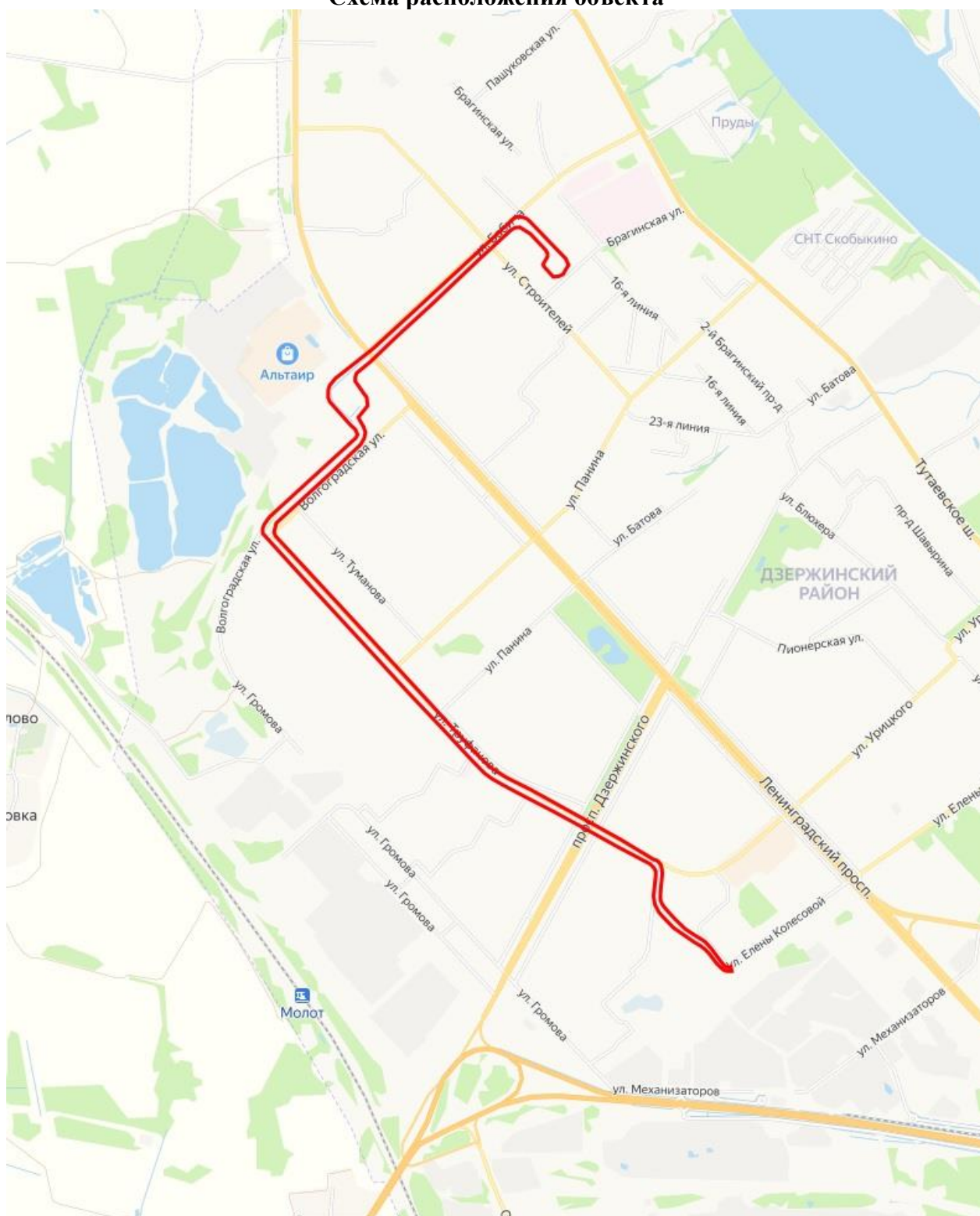
ООО «ЕДСО» Судаков Н.В. /  /
(наименование, организации, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель заказчика, осуществляющего подготовку проектной документации:

ООО «МОВИСТА РЕГИОН Ярославль» Копырин П.В. /  /
(наименование, организации, фамилия, инициалы, подпись)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ТП18	Лист	
							2	

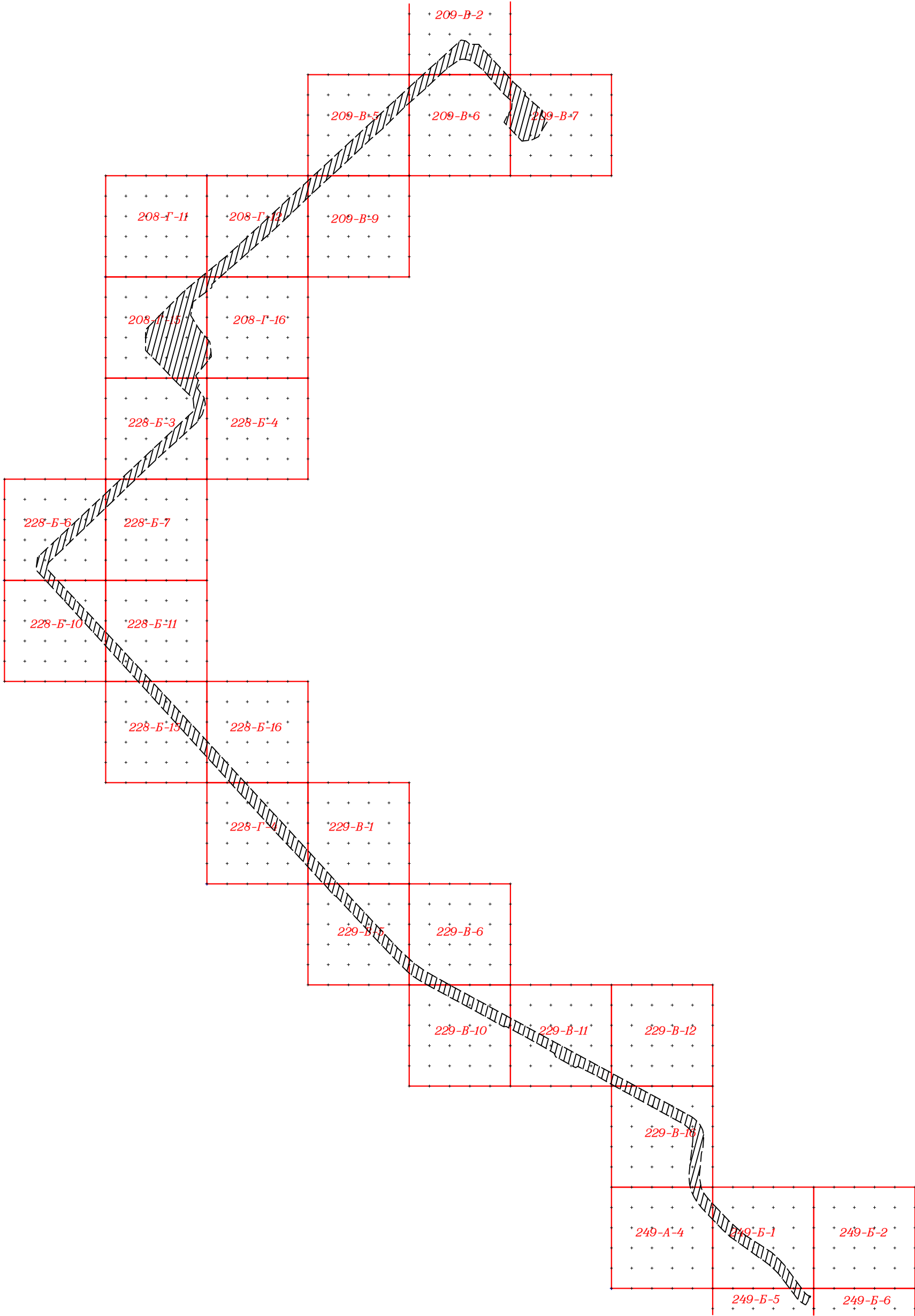
Схема расположения объекта



Граница производства работ

Взам. инв. №											
	Граница производства работ										
Подп. и дата							ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ1				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Инв. № подл.	Разработал		Москалев			05.23	ОБЗОРНАЯ КАРТА ОБЪЕКТА		Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Беспалая			05.23			П	1	1
	Н.контроль		Горохов			05.23			ООО «ГЕЛИОМ»		
	КГИП		Горохов			05.23					

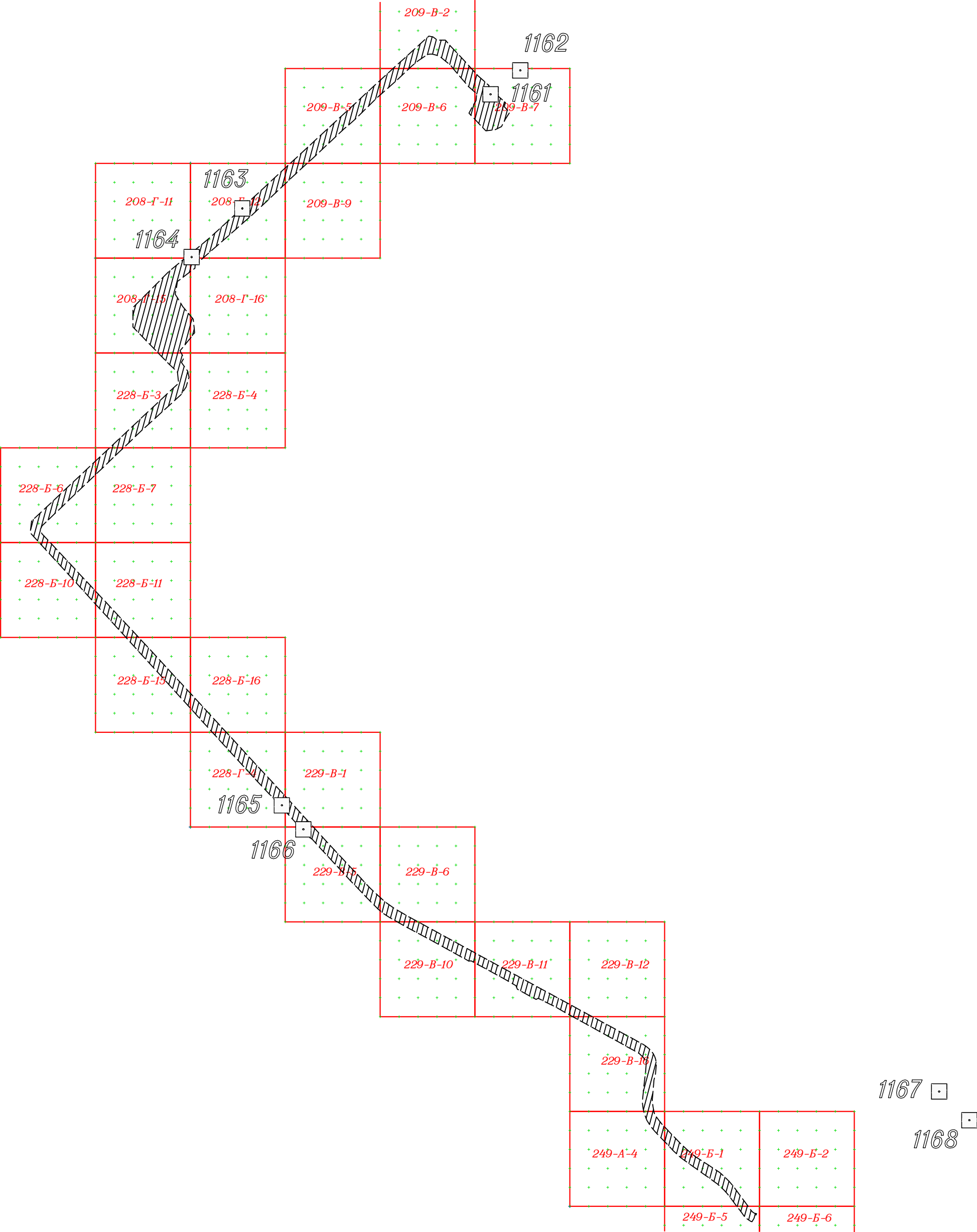
Адрес: город Ярославль, ул. Урицкого от разв. Круга ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова до разв. Круга Ленинградский просп., 119 (ул. Бабича), разворотный круг Ленинградский просп., д. 119 (ул. Бабича), ул. Бабича от разв. Круга Ленинградский просп., д. 119 до разв. Круга «Больница №9» (29-я линия).



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

						ЭТП-37/22-2.2-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"	Стадия	Лист
Разраб.		Резвых			05.23		П	1
Проверил		Беспалая			05.23			1
Н.контроль		Горохов			05.23	Картограмма топографо-геодезической изученности М 1:10000	ООО "ГЕЛИОМ"	

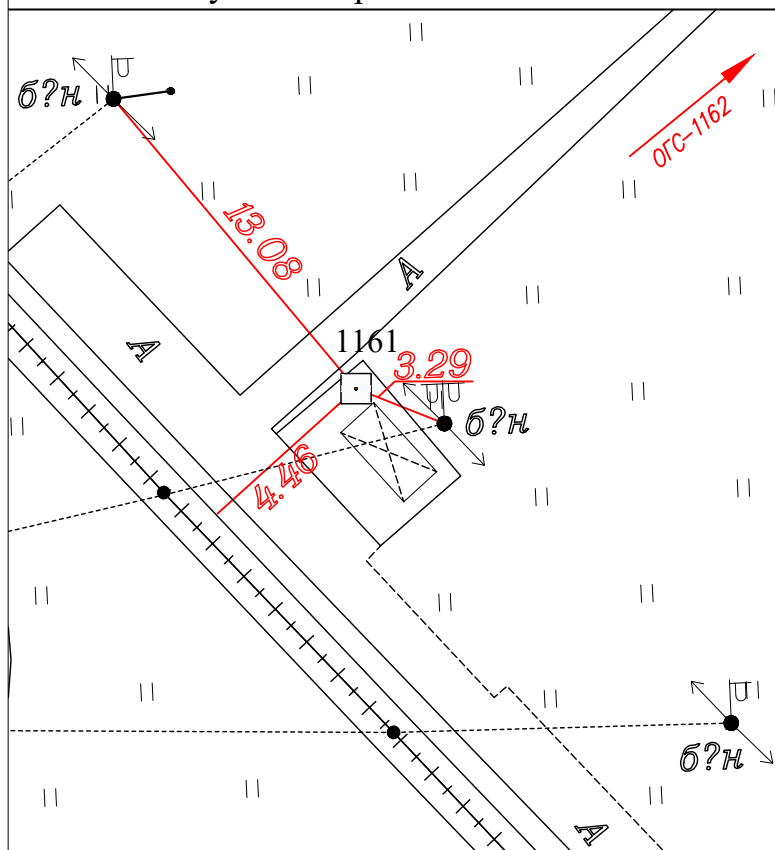
Адрес: город Ярославль, ул. Урицкого от разв. Круга ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова до разв. Круга Ленинградский просп., 119 (ул. Бабича), разворотный круг Ленинградский просп., д. 119 (ул. Бабича), ул. Бабича от разв. Круга Ленинградский просп., д. 119 до разв. Круга «Больница №9» (29-я линия).



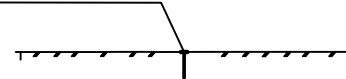
Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

						ЭТП-37/22-2.2-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"	Стадия	Лист
Разраб.		Резвых			05.23		П	1
Проверил		Беспалая			05.23			1
Н.контроль		Горохов			05.23	Картограмма выполненных работ М 1:10000	ООО "ГЕЛИОМ"	

Название пункта закрепления: 1161



Дюбель в асфальте



Описание местоположения:

г.Ярославль, ул. Строителей

Пункт представляет собой мет. дюбель
забитый в асфальт

X	Y	H
384059.71	1323284.63	119.063

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

Фото пункта закрепления

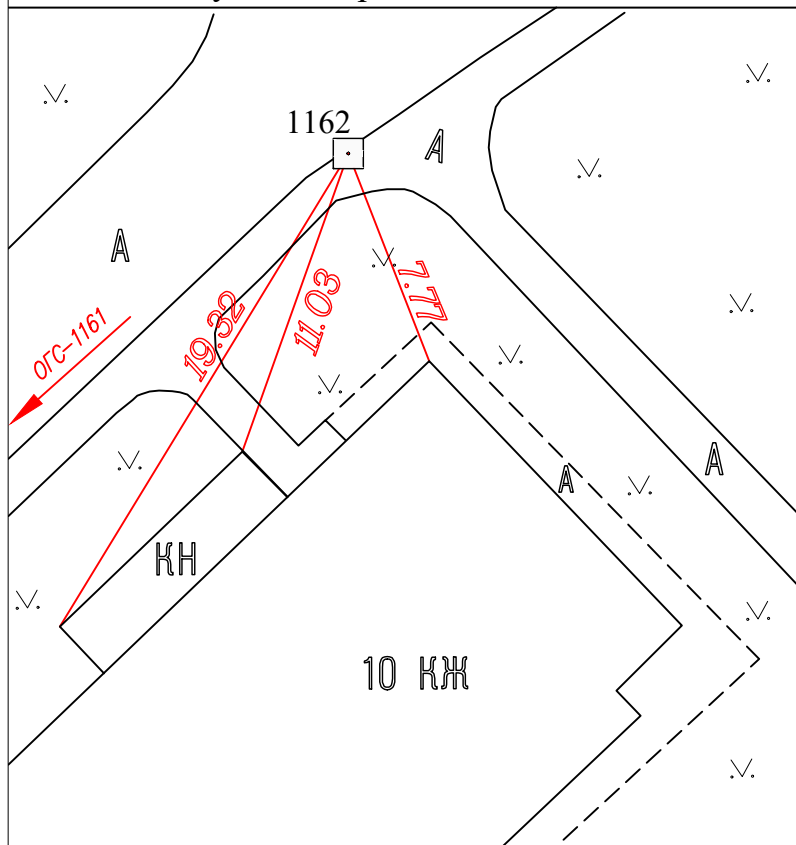


ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ2

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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	1	8
Н.контроль		Горохов			05.23	ООО "ГЕЛИОМ"		
						Карточки привязки пунктов съемочной сети		

Название пункта закрепления: 1162



Дюбель в поребрике



Описание местоположения:
г. Ярославль, ул. Брагинская

Пункт представляет собой мет. дюбель
забитый в между поребриками

X	Y	H
384124.21	1323361.74	118.55

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

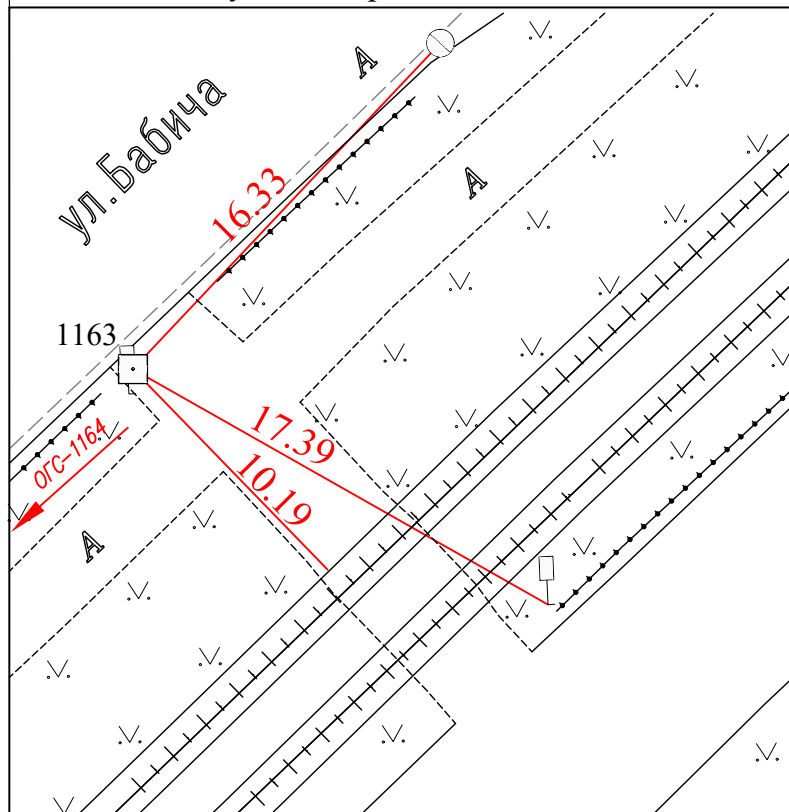
Фото пункта закрепления



ЭТП-37/22-2.2-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23			
Проверил		Беспалая			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети		
Н.контроль		Горохов			05.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	8
						ООО "ГЕЛИОМ"		



Дюбель в асфальте



Описание местоположения:
г. Ярославль, ул. Бабица

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в асфальт

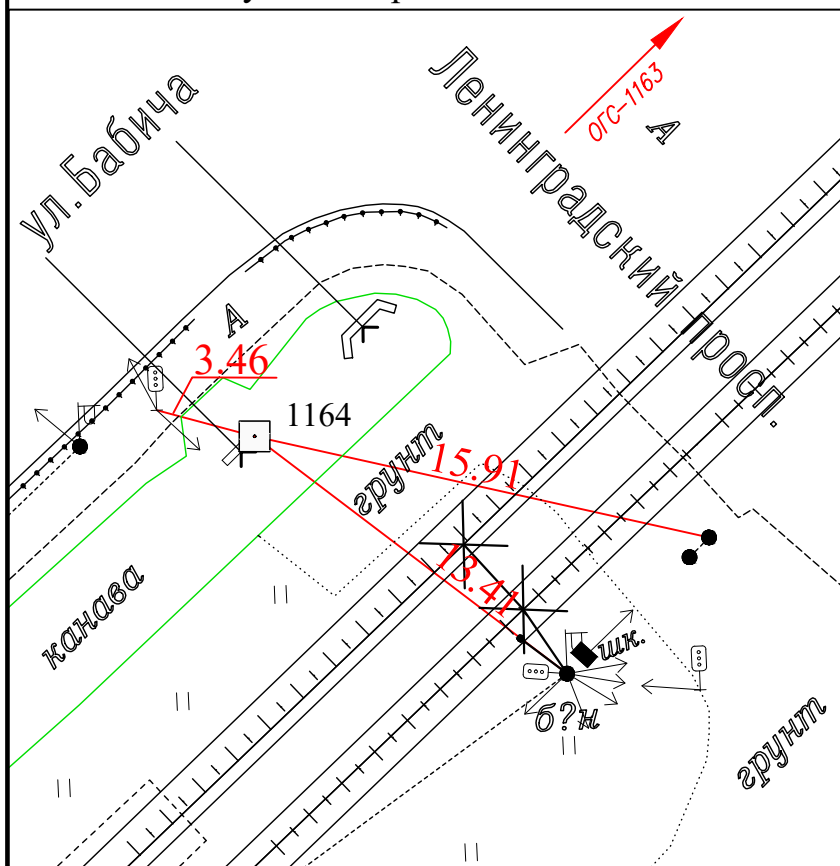
X	Y	H
383746.54	1322636.14	120.231

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

Фото пункта закрепления



						ЭТП-37/22-2.2-ИГ ДИ-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			05.23		П	3	8
Проверил		Беспалая			05.23				
Н.контроль		Горохов			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети	ООО "ГЕЛИОМ"		



Описание местоположения:
г.Ярославль, ул. Бабича

Пункт представляет собой мет. дюбель
забитый в бетонный блок

X	Y	H
383615.87	1322505.13	120.055

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

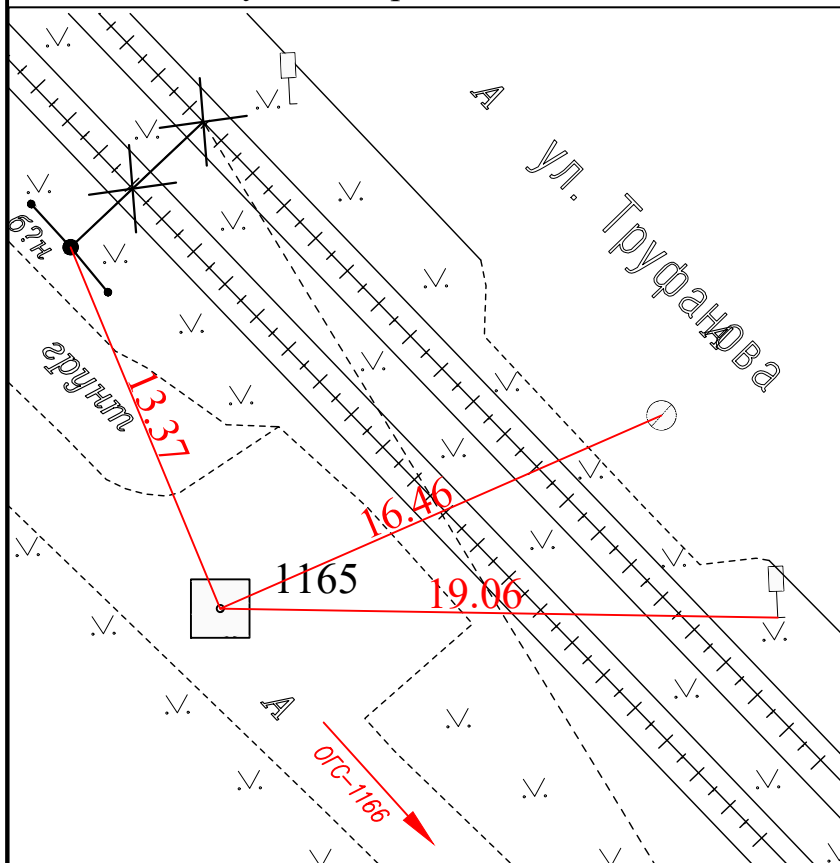
Фото пункта закрепления



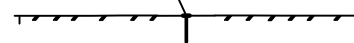
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ2

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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23			
Проверил		Беспалая			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети		
Н.контроль		Горохов			05.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	4	8
						ООО "ГЕЛИОМ"		



Дюбель в бет. кольцо



Описание местоположения:

г.Ярославль, ул. Бабича

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в бетонное кольцо колодца

X	Y	H
382175.02	1322769.9	115.911

Система координат МСК 76-1

Система высот Балтийская 1977г.

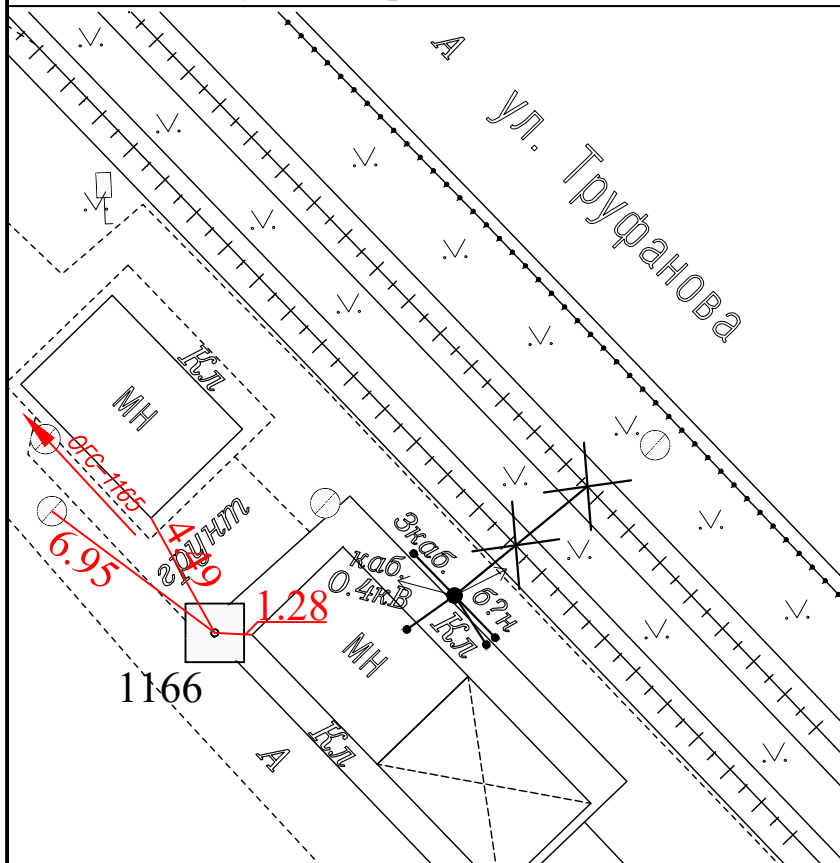
Фото пункта закрепления



ЭТП-37/22-2.2-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23			
Проверил		Беспалая			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети		
Н.контроль		Горохов			05.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	8
						ООО "ГЕЛИОМ"		



Дюбель в клинкерной плитке



Описание местоположения:

г.Ярославль, ул. Бабича

Пункт представляет собой мет. дюбель забитый в клинкерную плитку

X	Y	H
382112.73	1322827.7	115.394

Система координат МСК 76-1

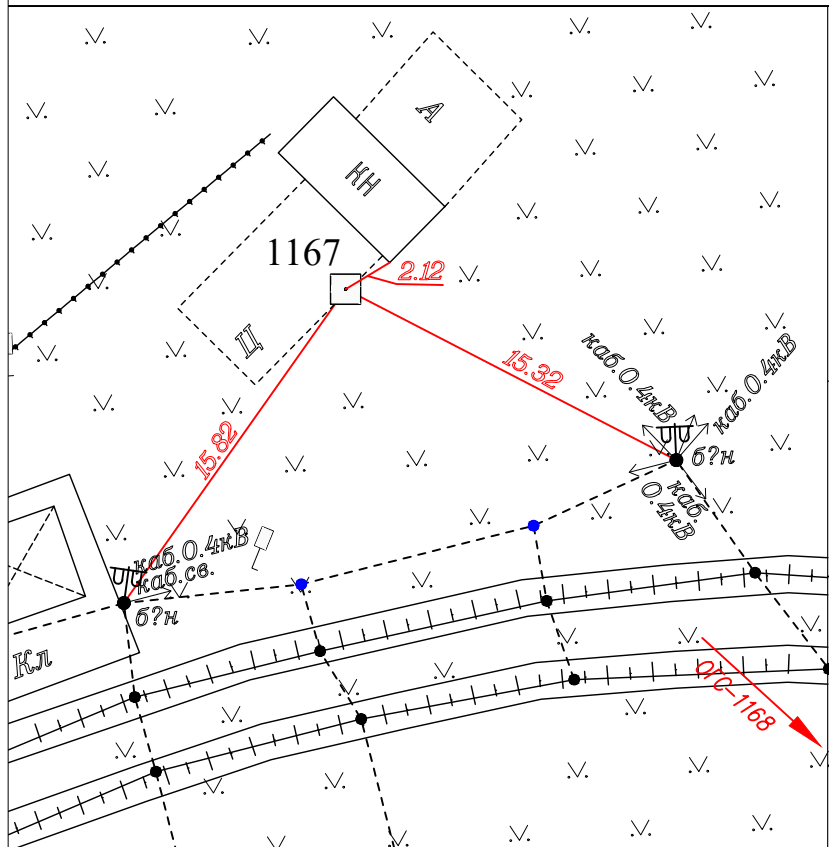
Система высот Балтийская 1977г.

Фото пункта закрепления

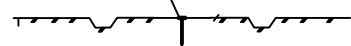


						ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ2				
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Иванов			05.23	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		Стадия	Лист	Листов
					П			6	8	
Проверил		Беспалая			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети		ООО "ГЕЛИОМ"		
Н.контроль		Горохов			05.23					

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

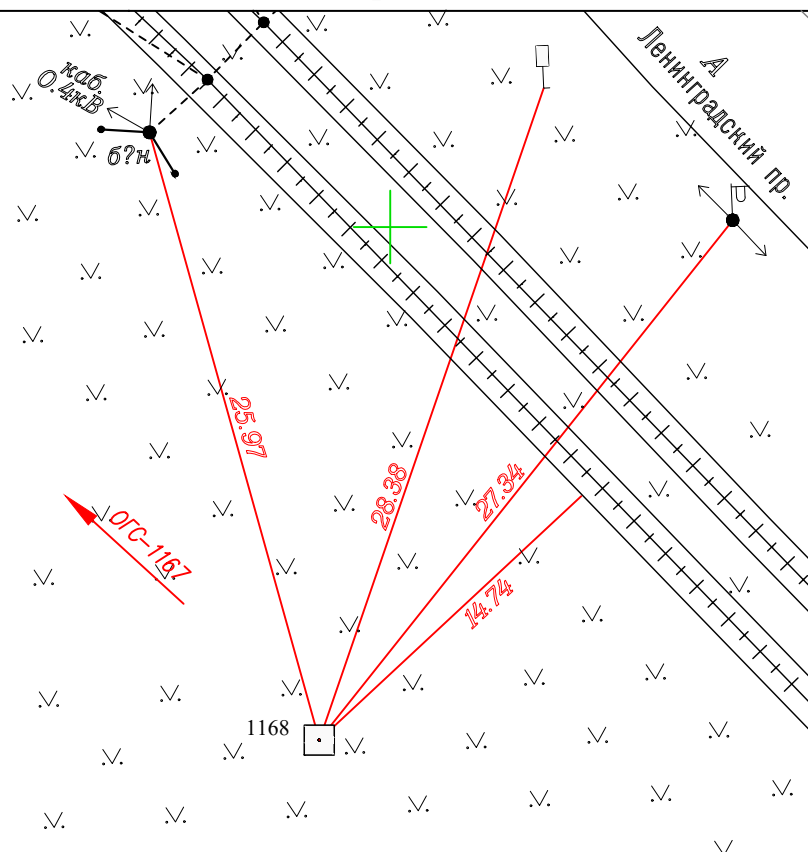


ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ2

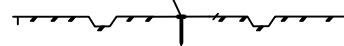
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Беспалая			05.23	П	7	8
Н.контроль		Горохов			05.23	ООО "ГЕЛИОМ"		
Карточки привязки пунктов емочной сети								

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.

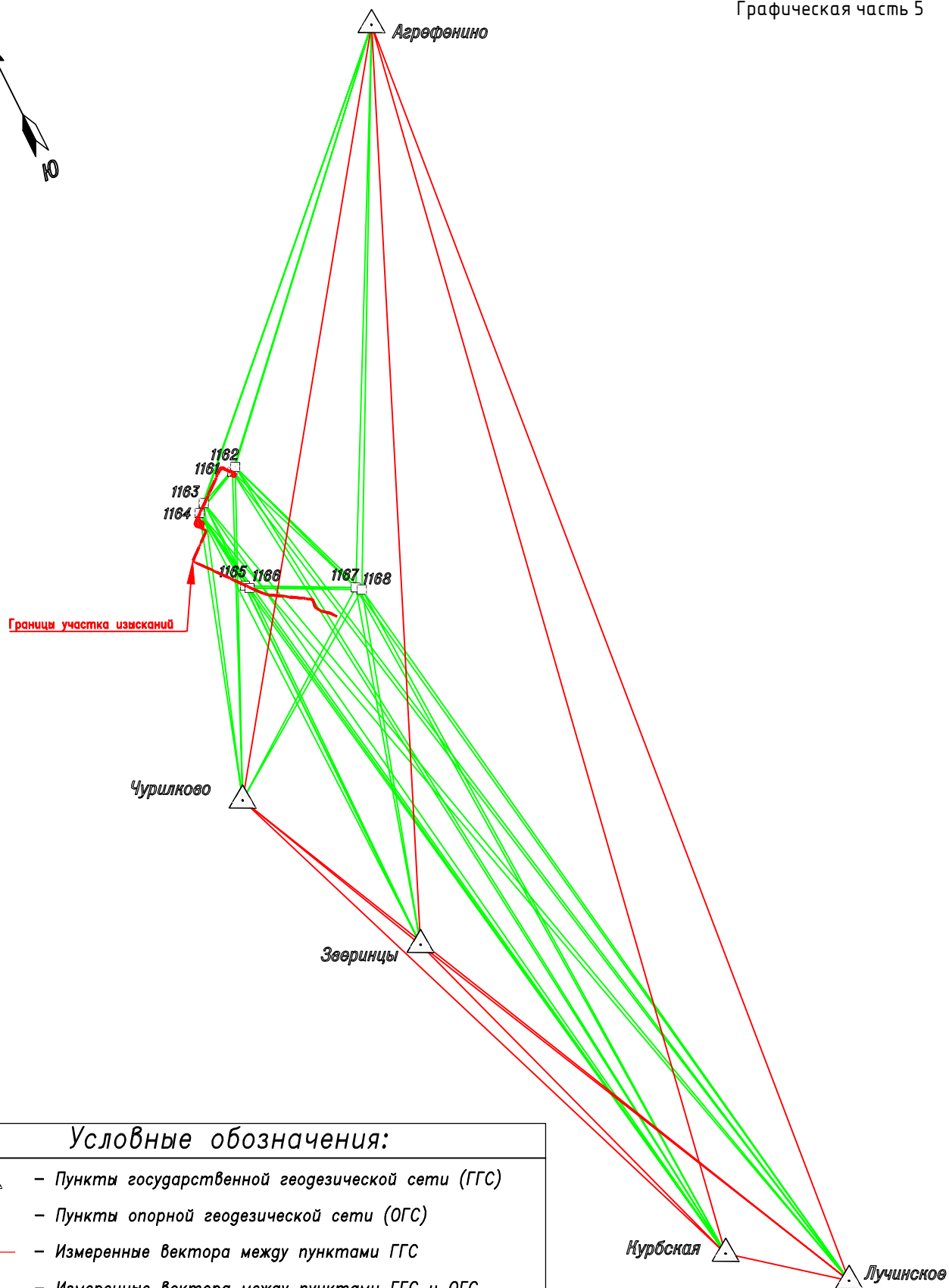
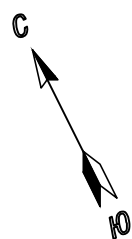
Фото пункта закрепления



ЭТП-37/22-2.2-ИГ ДИ-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	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.		Иванов			05.23			
Проверил		Беспалая			05.23	Карточки привязки пунктов съемочной сети		
Н.контроль		Горохов			05.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	8	8
						ООО "ГЕЛИОМ"		



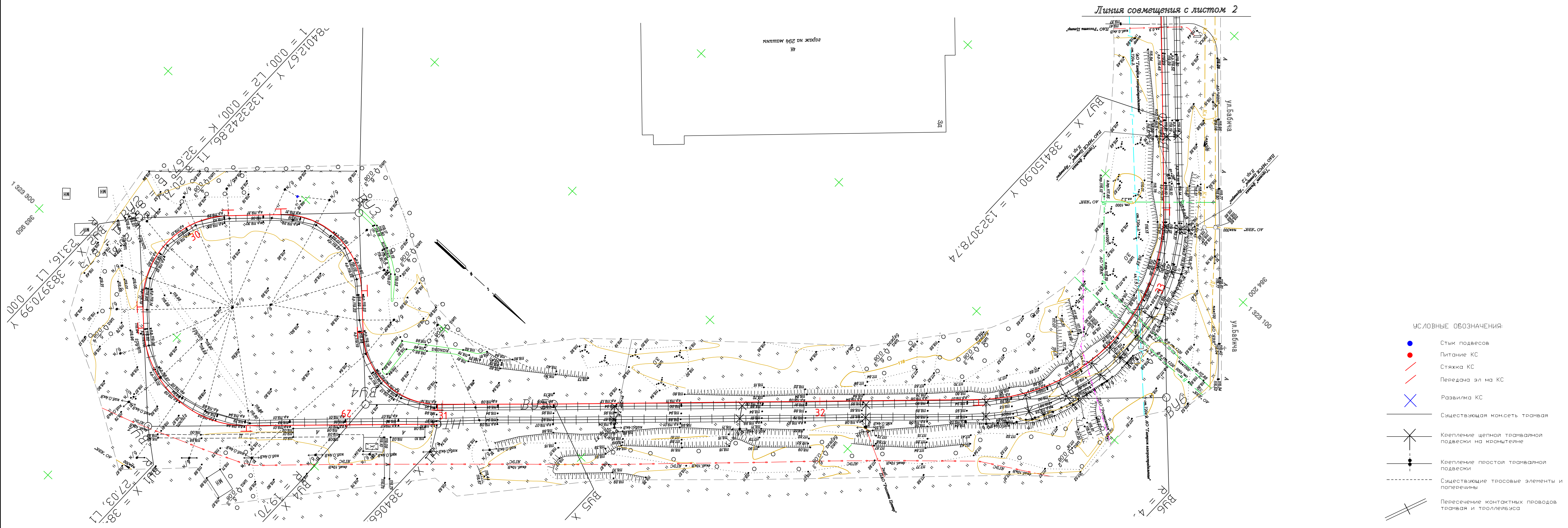
Условные обозначения:

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

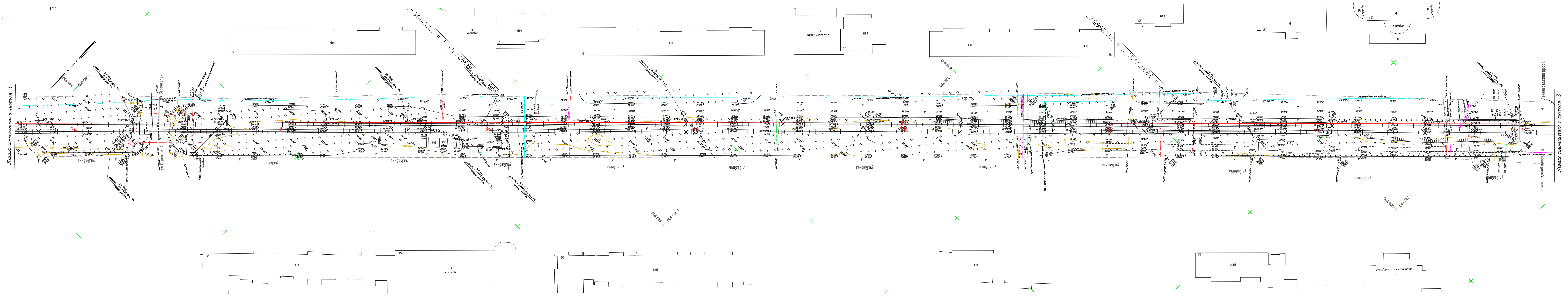
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ5

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 №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"	Стадия	Лист
Проверил		Беспалая			05.23		П	1
Н.контроль		Горохов			05.23	Схема GNSS построений	ООО "ГЕЛИОМ"	



						ЭТП-37/22-2.2-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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Резвых	<i>Резв</i>	05.23		Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"	П	1	8
Проверил	Беспалая	<i>Бесп</i>	05.23					
Н.контроль	Ефимов	<i>Еф</i>	05.23		Инженерно-топографический план М 1:500	ООО "ГЕЛИОМ"		

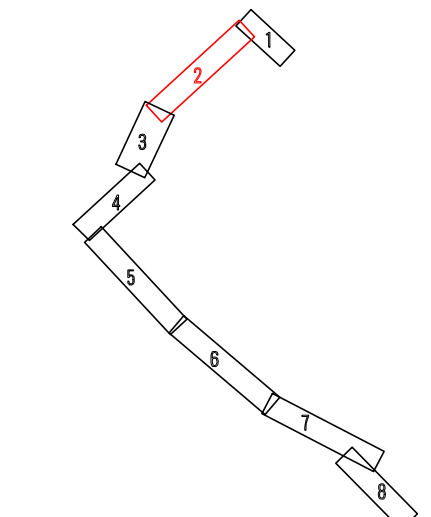


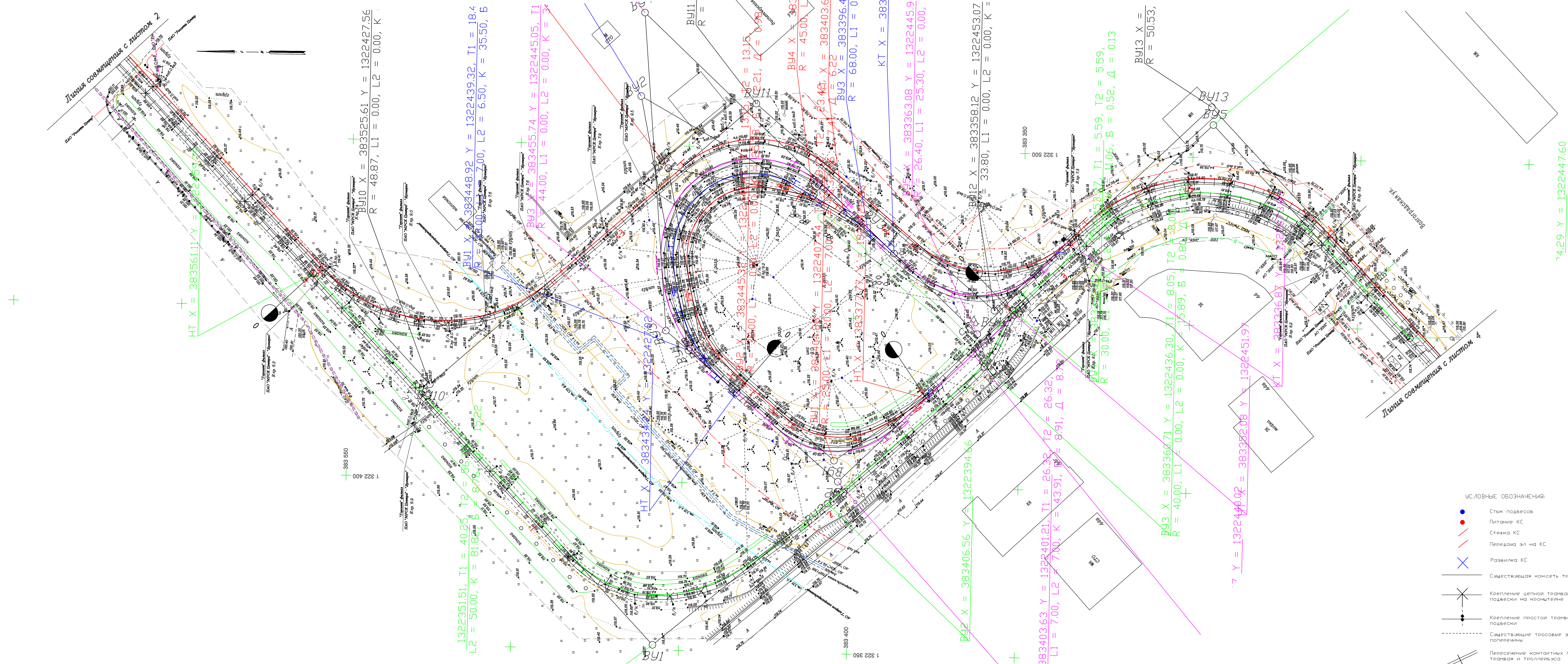
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Стык подвесов
 - Питание КС
 - Стяжка КС
 - Передача эл на КС
 - Развилка КС
 - Существующая консоль трамвая
 - Крепление цепной трамвайной подвески на кронштейне
 - Крепление простой трамвайной подвески
 - Существующие тросовые элементы и поперечины
 - Пересечение контактных проводов трамвая и троллейбуса

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

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ6					Стр. 2		
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и тематических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством общего пользования, в муниципальном образовании город Ярославль в Ярославской области					Лист 8		
Изм.	Кол.	Лист	Факт	Дата	Этап №22 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"		
Разраб.	Резык	Резык	Резык	05.23	Инженерно-топографический план М 1:500		
Проверил	Беспалая	Беспалая	Беспалая	05.23	ООО "ГЕЛИОМ"		
Н.Контроль	Ефимов	Ефимов	Ефимов	05.23			

Схема расположения листов





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Стык подвесов

Питание КС

Стяжка КС

Передача эл. на КС

Развилка КС

Существующая консьет трамвая

Крепление цепной трамвайной подвески на кронштейне

Крепление простой трамвайной подвески

Существующие тросовые элементы и поперечины

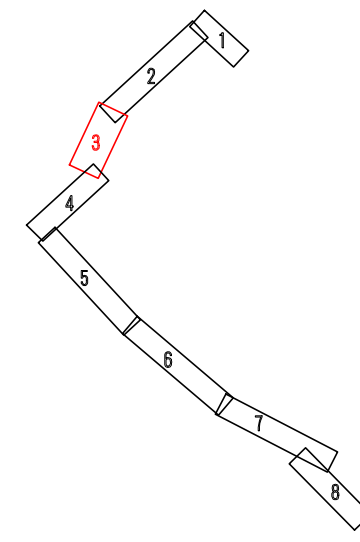
Пересечение контактных проводов трамвая и троллейбуса

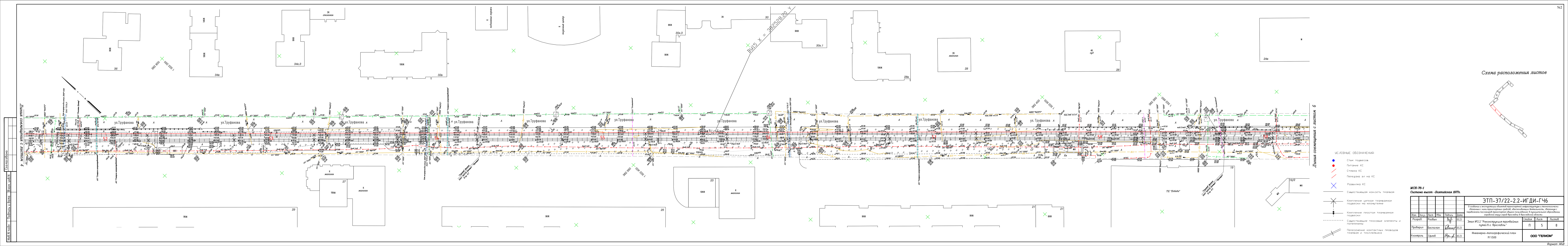
МСК-76-1

Система высот – Бахтиярская 1977г.

ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ6						Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"			Инженерно-топографический план			М 1:500			ООО "ТЕЛИОМ"		
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортной общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области																	
Изм.	Кол.	Лист	Взм.	Подпись	Дата												
Разраб.	Резьвых				05.23												
Проверил	Беспалая				05.23												
Н.контр.	Ефимов				05.23												
						Стадия	Лист	Листов									
						П	3	8									

Схема расположения листов





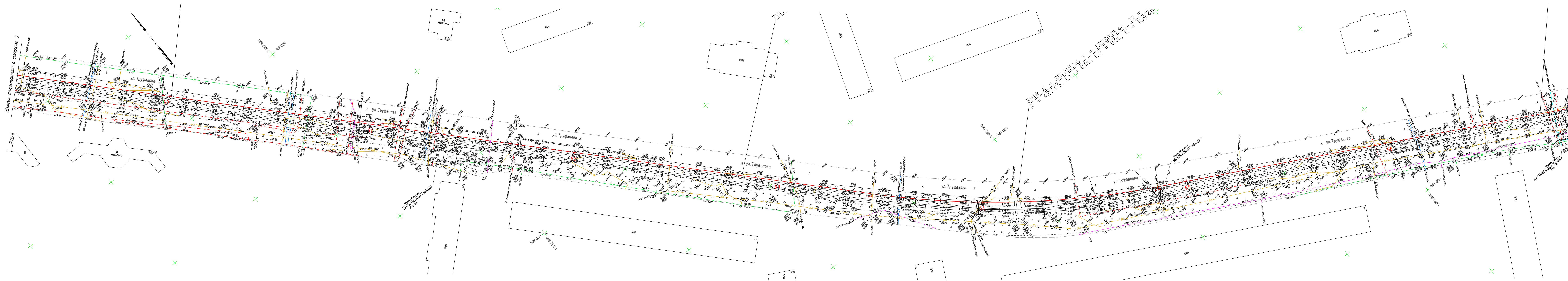
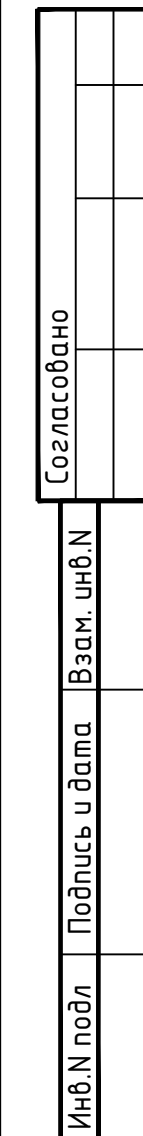
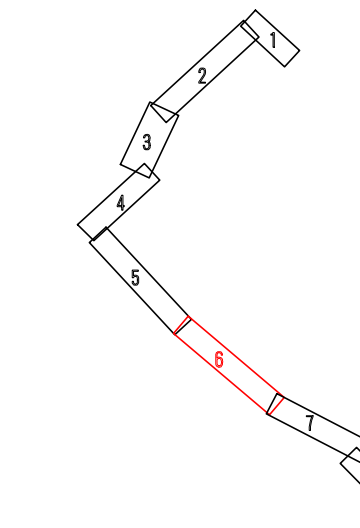


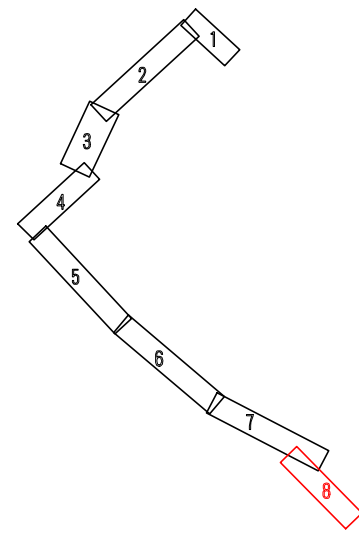
Схема расположения листо



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- | | |
|---|--|
|  | Стык подвесов |
|  | Питание КС |
|  | Стяжка КС |
|  | Передача эл на КС |
|  | Развилка КС |
|  | Смещающаяся ком. |
|  | Крепление цепной подвески на кронштейн |
|  | Крепление простоя подвески |
|  | Смещающаяся транс. поперечины |
|  | Пересечение контактной и траверзы |

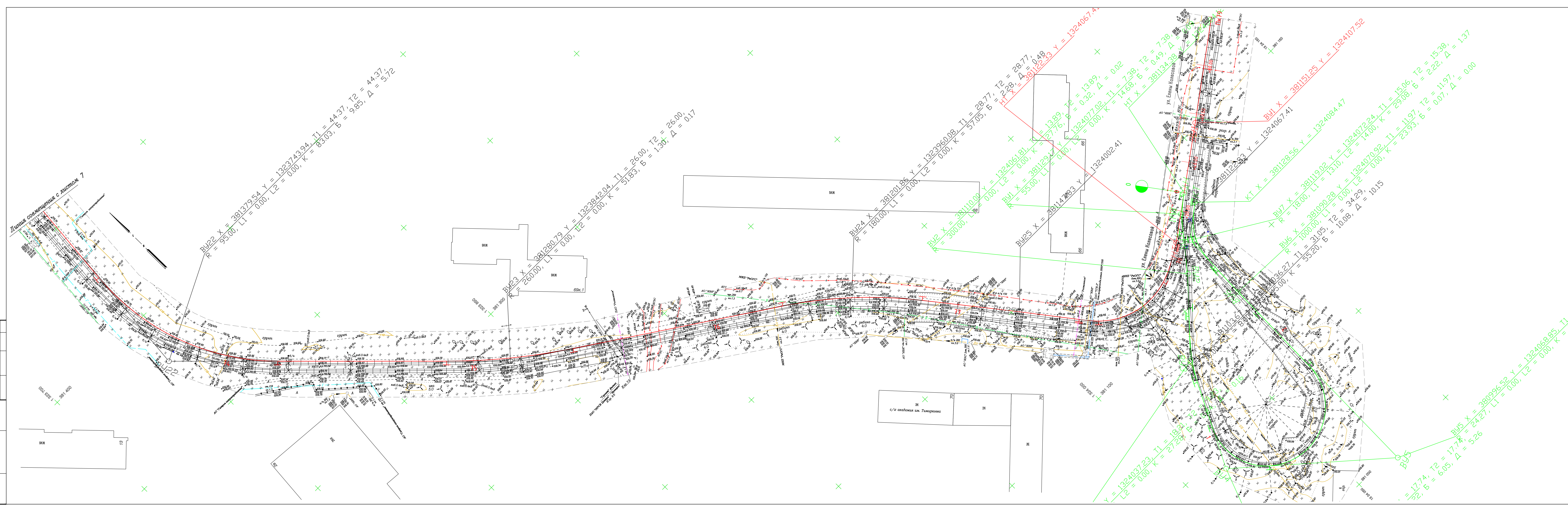
МСК-76-1
Система высот - Балтийская 1977г.

					ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ6				
					О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологиях, связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области				
Имя	Колл.	Лист	Итого	Подпись	Дата			Стадия	Лист
Разраб.		Резьвых		<i>Резьвых</i>	05.23	Этап №2.2 "Реконструкция традиционных путей в г. Ярославль"		П	6
Проверил		Беспалая		<i>Беспалая</i>	05.23				
И.контр.		Ефимов		<i>Ефимов</i>	05.23	Инженерно-топографический план М 1:500		ООО "ГЕЛИОМ"	



Линия совмещенная с листом 7

Создано: 05.23
Изм. и дата: 05.23
Подпись и дата: 05.23
Изм. и дата: 05.23



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Стым подвесов
 - Питание КС
 - Стяжка КС
 - Передача эл на КС
 - Развязка КС
 - Существующая консоль трамвая
 - Крепление цепной трамвайной подвески на кронштейне
 - Крепление простой трамвайной подвески
 - Существующие тросовые элементы и подвески
 - Пересечение контактных проводов трамвая и троллейбуса

МСК-76-1					
Система высот - Балтийская 1977г.					
ЭТП-37/22-2.2-ИГДИ-ГЧ6					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортными средствами, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области					
Изм.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Этап №2.2 "Реконструкция трамвайных путей в г. Ярославль"
Разраб.	Разрых	Рез	05.23	05.23	Стадия
Проверил	Беспалая	Рез	05.23	05.23	Лист
Исполнитель	Ефимов	Рез	05.23	05.23	Лист
Инженерно-топографический план М 1:500					ООО "ТЕЛИОМ"